Johannes Itten

Arte del colore

Traduzione di Marta Bignami
e Augusta Monferini

il Saggiatore

Tutti i grandi maestri dell'arte possiedono una profonda conoscenza dell'essenza dei colori. In alcuni casi si tratta di una conoscenza intuitiva, quasi una forma di contatto spirituale con una dimensione ineffabile. In altri, quella conoscenza è frutto di uno studio teorico e di una ricerca tecnica che non hanno niente da invidiare al rigore dello scienziato. Per Johannes Itten, che ha dedicato tutta la sua vita alla riflessione sul colore, la questione era semplice: se un suo allievo, d'istinto, fosse stato capace di produrre capolavori cromatici, quella sarebbe stata la sua strada; ma se, come avveniva molto più spesso, il risultato dei suoi sforzi non avesse dato vita a un capolavoro, allora si sarebbe reso necessario l'impegno nello studio.

L'*Arte del colore* è un compendio delle intuizioni, delle scoperte e delle esperienze artistiche di Johannes Itten, tanto nella veste di formidabile pittore quanto in quella di insegnante presso il Bauhaus, dove iniziò a concepire il progetto di una sistematizzazione delle regole cromatiche in arte. Un'opera pensata dallo stesso autore come «un veicolo che possa riuscire di aiuto a coloro che si interessano dell'uso artistico del colore», liberando il lettore dall'incomunicabilità del soggettivismo pittorico per farlo giungere a una conoscenza delle leggi oggettive dell'accostamento delle tinte. In queste pagine, infatti, Itten offre nozioni utilizzabili da chiunque all'interno di qualunque percorso creativo, dallo studio fisico della luce al ruolo della componente termica nella percezione visiva, dalla teoria impressionista della colorazione alla strutturazione ordinata delle cromie in un disco di dodici parti.

Redatta da Itten negli stessi anni in cui sua moglie Anneliese selezionava le tavole che avrebbero composto l'edizione originale del 1961, questa versione dell'*Arte del colore* è un vero e proprio classico di uno dei più influenti maestri del Novecento. Una «piccola teoria», agile e accessibile, che si offre ancora oggi come strumento nelle mani di ognuno di noi per dare un'adeguata veste alla nostra espressione.

DELLO STESSO AUTORE

Teoria della raffigurazione e della forma

Johannes Itten

Arte del colore

Traduzione di Marta Bignami
e Augusta Monferini

il**Saggiatore**

Sommario

Prefazione

Nel 1960, mentre si stavano allestendo le tavole per l'edizione originale dell'*Arte del colore,* nella tipografia della casa editrice Otto Maier a Ravensburg, Johannes Itten insisté per curare personalmente le prove di stampa. Se ne discusse per due settimane, le selezioni dei colori furono variate e corrette. Nelle ore libere, Itten lavorava al progetto di un altro libro: tagliava e incollava la maquette di una «piccola teoria del colore». Infatti, era suo desiderio raccogliere in un libro più modesto ed accessibile a tutti le sue conoscenze delle leggi e delle possibilità del colore, per trasmetterle ad un pubblico di interessati, soprattutto studenti, più ampio di quello dell'edizione originale dell'*Arte del colore.* L'idea di una teoria del colore ridotta sta alla base della presente pubblicazione. Essa divenne tanto più urgente quanto più era cresciuta negli ultimi tempi l'importanza dei colori nell'arte, nella fotografia, nella televisione, nell'abbigliamento, nell'arredamento e nella vita quotidiana.
L'edizione originale dell'*Arte del colore,* uscita per la prima volta nel 1961, è il frutto dell'attività che Johannes Itten per un'intera vita dedicò al colore. Una «summa» delle intuizioni e delle esperienze di un pittore e insegnante di educazione artistica nel suo rapporto con i colori.
Nel 1913, il pittore allora venticinquenne venne in contatto con Adolf Hölzer, a Stoccarda, e si avvicinò alla sua teoria sui colori. Contemporaneamente studiò le teorie sul colore di Goethe, Runge, Bezold e Chevreul. Muovendo da questi stimoli Itten si dedicò molto presto ai propri studi sui colori. Si occupò soprattutto delle relazioni fra la musica e il colore. Dalle ricerche sugli effetti di profondità dei colori nacquero le sue composizioni astratte. A Stoccarda, ma soprattutto nella sua scuola di Vienna (1916-1919) e come docente al Bauhaus di Weimar (1919-1923) rese partecipi gli allievi delle sue scoperte. Sviluppò la stella dei colori a dodici parti, che fu pubblicata nel 1921, insieme ad una scala cromatica, nella rivista *Utopia* a Weimar.
Nel corso delle lezioni alla sua scuola d'arte di Berlino (1926-1934) si interessò ai colori soggettivi degli allievi. Riuscì a sviluppare le diverse attitudini cromatiche degli studenti basandosi sulle leggi oggettive e sui sette contrasti cromatici della sua teoria del colore.

La teoria del colore di Itten alla scuola d'arte tessile a Krefeld divenne il fulcro dell'attività didattica. Infatti, le ricerche sui colori delle stoffe, sulle tinte per la moda e sui campionari richiedevano una profonda conoscenza dei colori e delle leggi che ne regolano i rapporti. A Krefeld, Itten stese il primo manoscritto della teoria del colore.

Come direttore della Scuola d'arte e mestieri (1938-1954) e dell'Istituto professionale tessile (1943-1960) a Zurigo, egli teneva personalmente le lezioni sulla teoria del colore e della forma. Non rinunciava alle lezioni che gli offrivano la possibilità di un contatto diretto con gli allievi. Nel 1944 Itten organizzò al Museo d'arte industriale di Zurigo la mostra «Il colore», che con una sequenza di 80 tavole eseguite dagli studenti gli permise di rappresentare la sua teoria del colore, con i sette contrasti cromatici, le analisi cromatiche e gli esempi dei colori soggettivi. La parte sistematica della mostra fu in seguito allestita in varie città della Svizzera e della Germania. Lo stesso Itten tenne inoltre conferenze sulla sua teoria del colore e sulla pedagogia dell'arte.

Libero da impegni di lavoro, nel 1955 cominciò a raccogliere e a dare forma alle sue conoscenze sul colore e alle sue osservazioni e esperienze di pittore ed educatore artistico. Nel 1961 fu pubblicata l'edizione originale dell'*Arte del colore.* L'opera fu ben presto tradotta in inglese, giapponese, italiano e francese, ed è oggi diffusa in tutto il mondo.

In occasione di una mostra itinerante sull'attività del Bauhaus, Itten volle dimostrare la sua teoria del colore insieme al *corso preliminare* (pubblicato in forma di libro con il titolo *Il mio corso preliminare al Bauhaus. Teoria della composizione e della forma* nel 1963 dalla Casa Editrice Otto Maier di Ravensburg). Le tavole della mostra del 1944, sbiadite e rovinate per l'alterazione dei colori, non si adattavano allo scopo.

Dopo la morte di Johannes Itten (1967) mi fu richiesto di illustrare in dodici tavole l'essenza della sua teoria, per la mostra sul Bauhaus che per due anni fece il giro di molti paesi. Dovetti scegliere, fra le ottanta tavole della mostra del 1944, le più adatte e copiarle. Mi resi conto tuttavia che l'ampiezza del problema del colore non consentiva una scelta tale da offrire una panoramica in certo modo completa della teoria del colore. Decisi così, partendo dagli esempi riportati sia sulle tavole originarie sia nell'edizione integrale dell'*Arte del colore,* di impostare nuove tavole e di dipingerle io stessa. Come allieva di Itten a Krefeld avevo appreso la sua teoria del colore, l'avevo studiata a fondo, io stessa l'avevo insegnata e utilizzata con successo nel mio lavoro per l'industria tessile. Inoltre avevo collaborato attivamente alla pubblicazione dell'edizione originale dell'*Arte del colore.*

Le nuove tavole preparate per la mostra sul Bauhaus stanno alla base delle illustrazioni a colori della presente «piccola teoria del colore». Date le limitate dimensioni di questo libro è stato possibile riprendere il testo di Itten solo nelle parti che si riferiscono agli esempi riportati o che sono comprensibili anche senza esempi cromatici. In stretta collaborazione con la casa editrice ho cercato di mettere in evidenza in questa edizione soprattutto la parte relativa alla teoria strutturale del colore ed ai principi che stanno alla base della teoria impressionistica ed espressionistica del colore. Posso affermare con convinzione che questo piccolo libro contiene i principi fondamentali della teoria del colore di Itten.

Nel marzo 1967 Johannes Itten scriveva nel suo diario: «come una parola soltanto in rapporto ad altre parole ha un senso preciso, così i singoli colori raggiungono la propria espressione univoca ed il proprio significato preciso soltanto in relazione ad altri colori». Già nel 1964 aveva scritto nella prefazione alla edizione giapponese dell'*Arte del colore:* «Chi vuole essere maestro del colore deve vedere, sentire e vivere ogni singolo colore e le sue infinite combinazioni con tutti gli altri colori». In questa edizione ridotta è indicata la via per avvicinare la sorprendente realtà del colore.

Anneliese Itten
Zurigo, settembre 1970

Introduzione

«Ciò che si apprende dai libri o dai propri maestri è un veicolo» dice un passo dei *Veda,* che così prosegue: «Un veicolo che serve però solo a percorrere le strade battute; chi arriva al termine di quelle strade deve abbandonarlo e proseguire a piedi».
Con questo libro tento di fabbricare un veicolo che possa riuscire di aiuto a coloro che si interessano dell'uso artistico del colore.
Naturalmente si può procedere anche a piedi e aprirsi un sentiero in terreni inesplorati, ma in tal caso il cammino è lento e pieno di pericoli. Chi vuol raggiungere una meta elevata e lontana, dovrebbe sempre servirsi, all'inizio del suo viaggio, di un mezzo che lo faccia avanzare rapidamente e con sicurezza.
Molti miei alunni hanno contribuito a procurare il materiale per la costruzione di questo veicolo, e a tutti sono riconoscente per i molti quesiti posti. La teoria del colore qui svolta ha finalità estetiche ed è scaturita dall'esperienza e dal modo di vedere di un pittore. Per gli artisti sono essenziali gli effetti dei colori e non tanto i loro caratteri fisici, studiati dai chimici e dagli scienziati. Gli effetti cromatici sono controllabili mediante la percezione visiva. Riconosco però che i più profondi ed essenziali segreti del cromatismo restano impenetrabili agli occhi e si possono cogliere solo col cuore. L'essenziale sfugge quindi a ogni formulazione concettuale.
Ma, nelle arti e nel campo dell'estetica vigono veramente leggi e principi rigorosi oppure la valutazione estetica dei colori è esclusivamente soggettiva? Questa domanda mi è stata posta assai spesso dagli allievi e sempre ho risposto: «Se lei, d'intuito, riesce a creare dei capolavori coloristici, può procedere ignorando le leggi cromatiche. Ma se ignorandole non crea dei capolavori, deve impegnarsi nel loro studio».
Gli insegnamenti e le teorie valgono solo nelle ore di debolezza; nei momenti di forza creativa i problemi si risolvono per intuito, quasi da soli.
Tuttavia studi approfonditi sui grandi maestri del colore mi hanno fermamente convinto che tutti possedevano una profonda conoscenza dell'essenza dei colori.
Gli scritti di Goethe, Runge, Bezold, Chevreul e Hölzel mi riuscirono di grande aiuto.
Spero che questo libro possa chiarire gran parte dei problemi del colore. Esso non intende solo dimostra-

re l'esistenza nell'ambito dei colori, di leggi e principi fondamentali aventi caratteri d'obiettività, ma anche trattare ed esaminare con più accuratezza il problema del limite soggettivo del giudizio di gusto.
Se vogliamo liberarci dalle limitazioni del soggettivismo, dobbiamo infatti raggiungere la conoscenza e la consapevolezza delle leggi fondamentali oggettive.
In musica già da tempo lo studio della composizione è divenuto un'importante e autonoma parte dell'insegnamento musicale. Però un musicista privo d'intuizione e d'ispirazione resta noioso anche se conosce il contrappunto. Il pittore cui è negata l'ispirazione è altrettanto impotente anche se conosce tutte le possibilità compositive delle forme e dei colori. Goethe disse che il genio consiste in novantanove parti di traspirazione e una di ispirazione. J.S. Bach non si è espresso diversamente. Richard Strauss e Hans Pfitzner polemizzarono anni fa su un quotidiano circa il rapporto che esisterebbe tra ispirazione e logica contrappuntistica. Strauss dichiarò che solo quattro o sei battute nelle sue composizioni erano state scritte per ispirazione e che il resto era tutto lavoro di contrappunto. Al che Pfitzner replicò: «Si può convenire con Strauss che solo le prime quattro o sei battute delle sue opere sono scritte per ispirazione; ma ho riscontrato che Mozart spesso riuscì a comporre intere pagine per ispirazione».
Leonardo, Dürer, Grünewald, El Greco e altri pittori non hanno sdegnato di indagare concettualmente le possibilità artistiche degli elementi formali. Come avrebbe potuto nascere l'altare di Isenheim se Grünewald non avesse meditato sui problemi della forma e del colore?

In *Les Artistes de mon temps* Delacroix scriveva: «Nelle nostre scuole d'arte manca l'insegnamento e l'analisi dei principi della teoria del colore perché in Francia queste nozioni sono considerate del tutto superflue in base al motto: disegnatore si diventa, colorista si nasce. Misteri della teoria del colore? Ma perché considerare un mistero quei principi che tutti i pittori devono conoscere o che dovrebbero venir loro insegnati?».
La conoscenza delle leggi compositive non deve mai essere una schiavitù, anzi deve liberare dall'incertezza e dalla titubanza. Che le cosiddette leggi del colore abbiano un valore solo parziale e relativo è d'altronde dimostrato dalla complessità e irrazionalità degli effetti del colore.
Quanti portenti lungo il corso dei secoli sono stati studiati e compresi dall'intelletto umano nella loro natura o nelle loro leggi. Tuttavia l'arcobaleno, il fulmine, il tuono, la gravitazione, ecc. non riescono perciò meno stupefacenti.
Come la tartaruga per proteggersi ritira le zampe sotto il guscio, così l'artista, creando intuitivamente, ritrae le sue conoscenze teoriche. Ma non è certo detto che la tartaruga starebbe meglio senza le zampe.
Colore è vita, poiché un mondo senza colori sarebbe un mondo senza vita. I colori sono idee primordiali, generate dall'incolore luce originaria e dal suo contrario, l'oscurità senza tinta. Come la fiamma produce la luce, la luce genera i colori. I colori sono creature della luce e la luce è la madre dei colori. La luce, il fenomeno primo dell'universo, ci rivela nei colori lo spirito e l'anima vitale del nostro mondo.
Nulla potrebbe commuovere gli uomini più profondamente dell'apparizione in cielo d'una gigantesca e splendida aureola di colori.
Il lampo e il tuono ci atterriscono, ma i colori dell'arcobaleno e dell'aurora boreale placano ed elevano il nostro spirito. L'arcobaleno ha il valore di un simbolo di pace.
La parola e il suo suono, la forma e il suo colore sono manifestazioni di un aldilà, che ci è dato presentire guardando e ascoltando. Come il suono dà un vivo senso di colore alla parola pronunziata, il colore dona alla forma una musicalità intensamente spiritualizzata.
L'essenza primordiale del colore è un'armonia onirica, è musica divenuta luce. Ma nell'istante in cui mi metto a riflettere sui colori, a formulare dei concetti, a porre dei principi, il loro profumo svanisce e fra le mani non mi resta che la bruta materia.

Possiamo ricostruire dalle testimonianze coloristiche delle antiche civiltà il posto tenuto dal colore nella psicologia di quei popoli.
Gli egiziani e i greci mostrano di avere soprattutto apprezzato una policromia vivacissima.

In Cina, esistettero grandi pittori già prima di Cristo. Un imperatore del periodo Han, nell'80 a.C. raccolse in apposite stanze, come in un museo, pitture che dovevano possedere una grande bellezza coloristica. Sempre in Cina, nel periodo T'ang (618-907 d.C.), nacque la pittura murale e su tavola, a colori violenti, e contemporaneamente si crearono in ceramica smalti gialli, verdi, rossi e azzurri. Nel periodo Sung (960-1279 d.C.) la sensibilità al colore si raffinò straordinariamente: nelle pitture le tinte furono assai più variate e nello stesso tempo più naturalistiche, nelle ceramiche si inventarono numerose patine di bellezza fino allora ignote: come il *céladon* color verde giada ed il *claire de lune* azzurro.

In Europa sopravvivono, del primo millennio dopo Cristo, mosaici bizantini e romani intensamente policromi. L'arte musiva si basa essenzialmente su contrasti cromatici, in quanto ogni zona di colore nasce dalla giustapposizione di più tessere colorate, di cui ciascuna va attentamente scelta e calibrata. I mosaicisti ravennati del V e VI secolo seppero ricavare molteplici effetti cromatici dai colori complementari. Nel Mausoleo di Galla Placidia regna una suggestiva atmosfera luministica in grigio cangiante data dal fatto che le pareti di mosaico azzurro dell'interno vengono irradiate da una luce arancione, che filtra nell'ambiente dalle lastre di alabastro arancione delle strette finestre. Arancio e blu sono colori complementari, e mescolati danno appunto il grigio. Avanzando nella cappella il visitatore riceve, da ogni punto dello spazio interno, riflessi alterni, ora blu ora arancio a seconda dell'angolo di incidenza della luce sulle pareti. Queste alternanze di luce multicolore danno l'impressione che i colori galleggino sospesi nell'atmosfera.
Le miniature irlandesi alto-medioevali dei secoli VIII e IX posseggono una cromia assai varia e differenziata. Una stupefacente luminosità hanno in particolare quei fogli in cui più colori sono campiti con lo stesso grado di luminosità dando luogo a contrasti di caldo e freddo come si ritroveranno secoli più tardi negli impressionisti e in van Gogh. Nel libro di Kells ci sono pagine che per la sapiente e logica stesura dei colori e la ritmica organica del disegno raggiungono la grandiosità e la limpidezza delle fughe di Bach. La sensibilità e l'intelligenza di questi miniatori «astratti» ebbe una continuazione monumentale nell'arte della vetrata nel Medioevo. Se nelle prime realizzazioni si ebbero tinte scarsamente differenziate e quindi effetti cromatici elementari, ciò fu essenzialmente dovuto al fatto che la tecnica di lavorazione del vetro consentiva in origine solo pochi colori. Chi però studi per tutto un giorno le vetrate della cattedrale di Chartres, secondo le mutazioni della luce del giorno, fino al momento in cui il sole al tramonto accende il sonoro accordo cromatico del grande rosone collocato sulla porta principale, non dimenticherà mai più la celestiale bellezza di questo estremo istante.

Per gli artisti del romantico e del gotico primitivo il colore aveva valore simbolico, perciò furono costretti a realizzare accordi di colori puri, immediatamente espressivi, senza ricerca di una differenziazione in più toni e senza contrapporre diversi caratteri cromatici: volevano effetti semplici, perspicui, significativi. Anche le forme subirono un analogo trattamento.

Giotto e i senesi furono i primi a caratterizzare le figure nella forma e nel colore, dando così inizio al processo che avrebbe portato dopo il Quattrocento a quella straordinaria molteplicità di stili personali che distingue l'arte europea del XV, XVI e XVII secolo.

Nella prima metà del XV secolo i fratelli Hubert e Jan van Eyck pervennero a uno stile figurativo che si vale come fondamentale principio compositivo del colore locale dei personaggi e degli oggetti rappresentati. Da questi colori locali, per modulazioni in toni cupi e splendenti, chiari e scuri, scaturirono timbri realistici assai vicini al vero. I colori divennero un mezzo per caratterizzare le cose naturali. L'altare di Gand è del 1432, e nel 1434 Jan van Eyck creò il più grande ritratto del gotico: quello dei coniugi Arnolfini, ora a Londra. Piero della Francesca (c. 1410-1492) dipinse figure dai nitidi contorni valendosi di colori puri e intensi, equilibrati dai loro complementari. Le tinte non sono molto varie, ma hanno un timbro originalissimo.

Leonardo da Vinci (1452-1519) evitò ogni vivacità cromatica e compose quadri su modulazioni tonali straordinariamente sottili. Il *S. Gerolamo* della Vaticana e l'*Adorazione dei Magi* degli Uffizi sono ottenuti esclusivamente a chiaroscuro, in toni seppia.

Tiziano (1490-1576) nelle sue prime opere isolò e contrappose larghe zone di colore uniforme; in seguito scompose tali zone in tocchi pittorici sempre più freddi e caldi, chiari e scuri, opachi e luminosi, come si vede soprattutto nella *Bella* di Palazzo Pitti a Firenze. Nei dipinti della vecchiaia la composizione si imposta su di un unico colore dominante, ricchissimo di effetti chiaroscurali. Può offrire un esempio di quest'ultima maniera *L'incoronazione di spine* della Pinacoteca di Monaco.

El Greco (1541-1614) fu discepolo di Tiziano, e ne ricondusse il pluritonalismo a grandi e intense campiture cromatiche in funzione espressiva; le sue tipiche macchie, spesso violente, non hanno più il carattere di colore locale, ma appaiono astratte, rispondenti solo alle esigenze psicologiche e drammatiche del soggetto rappresentato. El Greco è perciò uno dei patriarchi della pittura non figurativa. Le sue zone colorate non hanno più alcun valore descrittivo, ma sono organizzate in funzione di puri accordi di forma e colore.

Grünewald (c. 1475-1528) aveva risolto cento anni prima del Greco questo stesso problema. Mentre i tocchi cromatici dell'artista spagnolo sono sempre accordati fra loro in modo assai vivo e personale da grigi e da neri, Grünewald contrappose direttamente colore a colore.
E in virtù di una padronanza della tavolozza che possiamo ben dire oggettiva, egli trovò per ogni motivo pittorico il colore corrispondente. L'altare di Isenheim mostra in tutte le sue parti una tal ricchezza di caratteri ed effetti cromatici da potersi definire una composizione di colori spiritualizzata in un senso universale. L'*Annunciazione*, il *Concerto angelico*, la *Crocifissione*, la *Resurrezione* sono estremamente diverse l'una dall'altra sia per la forma sia per il colore. Nel suo altare, allo spirito del singolo tema rappresentato, Grünewald sacrifica persino l'unità decorativa dell'insieme: passa sopra alle regole scolastiche per mantenersi verace ed obiettivo. La forza psichico-espressiva, l'aderenza simbolico-espressiva, l'aderenza simbolico-concettuale, l'evidenza realistica, insomma tutte le possibilità emotive dei colori, sono unitariamente amalgamate in un più profondo contesto.

Rembrandt (1606-1669) è il più tipico rappresentante della pittura chiaroscurale. Sebbene già Leonardo, Tiziano, El Greco, si fossero serviti del contrasto di chiaro e scuro come mezzo espressivo, questo assume con lui un carattere completamente nuovo. Rembrandt sente il colore come una sostanza densa, corposa. Con velature trasparenti di grigio-azzurro o giallo-rosso dà alla sua materia pittorica effetti di profondità che hanno una straordinaria vibrazione spirituale. Inoltre, mediante densi impasti di tempere e olio egli ottiene una superficie pittorica dotata di un eccezionale potere evocativo della realtà. Il colore diviene in Rembrandt una presenza luminosa, carica di tensione. Spesso, nelle sue opere, colori puri risplendono come gioielli sull'opaca pasta cromatica di fondo.
Con El Greco e Rembrandt ci troviamo nel cuore della problematica barocca del colore. Nelle più audaci architetture di questo stile lo spazio statico si dissolve in ritmi dinamici. Anche il colore è usato allo stesso scopo; si spoglia del suo significato oggettivo per divenire una componente astratta della ritmica cromatica dello spazio. Inoltre è utilizzato per ottenere un'illusoria profondità spaziale. I dipinti del pittore viennese Maulpertsch (1724-1796) esemplificano ottimamente questi usi barocchi del colore.

Nell'arte dell'impero e del neoclassicismo la tavolozza si riduce per lo più al nero, al bianco, al grigio, ed è ravvivata solo saltuariamente da alcuni colori. Questa pittura sobria e realistica cedette il passo a quella romantica, che ebbe origine in Inghilterra con Turner (1775-1851) e Constable (1776-1837), e trovò in Germania grandi protagonisti in Caspar David Friedrich (1774-1840) e Philipp Otto Runge (1777-1810). Questi maestri si servirono del colore come mezzo psichico-espressivo, per

dare *Stimmung*, spiritualità, ai loro paesaggi; Constable ad esempio non adopera il verde in stesure unitarie, ma lo scompone in impercettibili modulazioni di toni chiaro-scuri, freddo-caldi, opaco-luminosi, cosicché le sue superfici appaiono piene di vita e di mistero. Turner in certe composizioni cromatiche ha spinto la dissoluzione dell'oggetto a tal punto da farlo considerare addirittura il primo pittore «astratto» europeo.

Delacroix (1798-1863) vide a Londra le tele di Turner e Constable, e fu profondamente colpito da quel modo di usare il colore. Ritornato a Parigi, ridipinse i suoi quadri, suscitando grande scalpore al Salon del 1820, e per tutta la vita i problemi del colore e le sue leggi costituirono il fulcro delle sue ricerche.

Va detto inoltre che all'inizio del XIX secolo l'interesse scientifico per i caratteri e le leggi del colore diviene generale. Philipp Otto Runge pubblicò nel 1810 due volumi sulla teoria del colore (*Hinterlassene Schriften*), servendosi di una sfera come schema distributivo; nello stesso anno Goethe fece uscire il suo celebre libro *Della Teoria dei colori*.

Nel 1816 Schopenhauer pubblicò il saggio *Sulla vista e i colori*. Nel 1839 M.E. Chevreul (1786-1889), chimico e direttore della Manifattura dei Gobelins di Parigi, diede alla stampa l'opera: *De la loi du contraste simultané des couleurs et de l'assortiment des objects coloriés* che sarebbe divenuta la base scientifica della pittura impressionista e neoimpressionista.

La rivoluzione cromatica dei pittori impressionisti fu stimolata da un'attenta osservazione dei fenomeni naturali. Dall'analisi della luce solare che modifica le tinte locali degli oggetti, e dallo studio degli effetti atmosferici sul paesaggio essi giunsero a risultati formali essenzialmente nuovi.

Monet (1840-1926) studiò tali fenomeni con tanta scrupolosità da cambiare tela ogni ora del giorno, asserendo che, per lo spostarsi del sole e le conseguenti mutazioni del colore della luce e dei riflessi, solo così era possibile ottenere una riproduzione veramente fedele della natura. Tipico esempio del suo modo di lavorare sono le famose Cattedrali esposte al Museo degli impressionisti nel Jeu de Paume.
I neo-impressionisti andarono più oltre e dissolsero le macchie cromatiche in punti di colore puro, sostenendo che la mescolanza dei pigmenti distrugge la forza cromatica e che i colori dovevano mescolarsi solo nell'occhio dell'osservatore. La teoria dei colori di Chevreul offerse un prezioso appoggio teorico alle scomposizioni operate dagli impressionisti e dai neoimpressionisti.

Procedendo dall'impressionismo, Cézanne (1839-1906) arrivò a una composizione cromatica altamente razionale. Egli voleva fare dell'impressionismo «qualcosa di solido», e che i suoi dipinti fossero caratterizzati dalla più rigorosa logicità di forme e di colori. Se prescindiamo dalle sue parallele ricerche ritmiche e formali, possiamo dire, per quanto concerne il colore, che Cézanne ridusse la scomposizione aperta del «pointillisme» a reciproche modulazioni di zone chiuse di colore. Per modulazioni egli intendeva le variazioni di toni caldi e freddi, di chiari e scuri, luminosi e opachi.
Mentre Tiziano e Rembrandt si erano accontentati di modulare cromaticamente solo volti o figure, Cézanne dà una omogenea elaborazione formale, ritmica e coloristica all'intero dipinto. Il carattere unitario così ottenuto è assai evidente nella *Natura morta con mele e arance*. Cézanne voleva ricostruire *ex novo* la natura su un piano ideale, e si valse a tal fine prevalentemente di contrasti di toni freddi e caldi, per il loro effetto musicale, etereo.
Cézanne e, dopo di lui, Bonnard, hanno costruito dei quadri esclusivamente sul contrasto di caldo e freddo.

Henri Matisse (1869-1954) rinunciò alla modulazione cromatica per servirsi nuovamente di larghe macchie di colori puri e luminosi, giustapposti in modo espressionistico secondo un equilibrio soggettivo.

Egli fece parte con Braque, Derain e Vlaminck, del gruppo parigino dei «fauves».

I cubisti Picasso, Braque e Gris si servirono dei colori come elementi chiaroscurali. Il loro interesse dominante era per la forma. Dissolsero gli oggetti in immagini astrattamente geometriche e ricorsero alle gradazioni tonali per raggiungere effetti di profondità.

Gli espressionisti Munch, Kirchner, Heckel, Nolde e i pittori del «Blauer Reiter» Kandinsky, Marc, Macke, Klee, vollero ridare alla pittura un contenuto filosofico e spirituale. Fine delle loro creazioni artistiche è di rappresentare in un linguaggio di forme e colori le più intime esperienze dell'io e dello spirito.

Kandinsky incominciò a dipingere i primi quadri non figurativi verso il 1908, affermando che ogni colore è dotato di un suo valore espressivo e spirituale e che è quindi possibile rappresentare la realtà spirituale prescindendo da qualsiasi allusione oggettiva.

A Stoccarda un gruppo di giovani pittori si riuniva intorno ad Adolf Hölzel per ascoltare le sue lezioni sulla teoria dei colori, ispirata alle idee di Goethe, Schopenhauer e Bezold. Tra il 1912 e il 1917 lavorarono in diverse parti d'Europa, e indipendentemente gli uni dagli altri, vari artisti le cui opere possono venire raggruppate sotto il nome di «Arte concreta». Fra essi troviamo Kupka, Delaunay, Malevic, Arp, Mondrian e Vantongerloo. Nei loro dipinti compaiono forme astratte, per lo più geometriche e i colori puri dello spettro con l'evidenza di oggetti reali e concreti. Forme e colori studiati razionalmente sono indispensabili per dare un più evidente ordinamento alla composizione pittorica.

I surrealisti Max Ernst, Salvador Dalì e altri si sono serviti del colore per realizzare pittoricamente le loro «irrealtà».

I «tachistes» sono dei «fuori legge» sia per il colore sia per la forma.

Lo sviluppo della chimica nel campo del colore, le applicazioni che riguardano la moda e la fotografia hanno suscitato un larghissimo interesse per i colori e hanno anche contribuito ad affinare la sensibilità cromatica individuale. Ma tale interesse resta tuttora limitato al fenomeno ottico-fisico e non si fonda su una esperienza psichico-spirituale. È una specie di gioco occasionale ed estrinseco con le sue forze metafisiche. I colori sono radiazioni, energie che operano su di noi positivamente o negativamente, pur se non ne abbiamo coscienza. Gli antichi pittori di vetrate usavano i colori per creare nell'interno delle chiese un'atmosfera mistica e soprannaturale e per elevare la meditazione dei fedeli su un piano superiore di spiritualità. L'azione dei colori va sentita e intesa come un fatto non solo ottico ma anche psichico e simbolico. E i loro problemi vanno studiati da diversi punti di vista.

Il fisico considera l'energia delle vibrazioni elettromagnetiche e la natura dei corpuscoli luminosi producenti la luce, le diverse modalità genetiche dei fenomeni cromatici e in particolare la scomposizione della luce bianca nella gamma cromatica del prisma e il problema della colorazione degli oggetti. Studia lo spettro dei diversi elementi, le mescolanze delle luci colorate, il numero delle loro vibrazioni e la loro lunghezza d'onda. Nel suo campo di ricerca rientra inoltre la gradazione e la classificazione dei colori.

Il chimico studia la composizione molecolare dei pigmenti cromatici, l'inalterabilità e luminosità dei colori, i loro solventi e la produzione di sostanze coloranti sintetiche. Il settore della chimica che si interessa a questi problemi comprende oggi un campo straordinariamente vasto di indagini e di applicazioni industriali.

Il fisiologo indaga gli effetti della luce e dei colori sull'apparato visivo – occhio e cervello – di cui studia la struttura anatomica e le funzioni. Le ricerche sulla percezione del chiaro e dello scuro e dei contrasti di colore hanno per lui un'importanza notevole. Anche il fenomeno delle immagini consecutive rientra nell'ambito della fisiologia.

Lo psicologo si interessa agli effetti delle radiazioni colorate sulla psiche e sullo spirito. La simbologia dei colori, la loro valutazione e delimitazione soggettiva, sono fra i gravi problemi che la psicologia deve risolvere, i valori espressivi dei colori, che Goethe definisce sensibili-morali, rientrano anch'essi in questo campo d'indagine.
Il pittore, per giungere a valutare correttamente i valori cromatici dal punto di vista estetico, deve possedere alcune nozioni sia psicologiche che fisiologiche.
Primo dovere dell'artista è di conoscere i condizionamenti fisiologici dell'occhio e del cervello, i rapporti reciproci dei colori e la loro azione sull'uomo. Nel mondo delle arti del colore, i fenomeni ottici, psichici e spirituali sono interconnessi in molteplici modi. Gli effetti di contrasto dei colori e la loro classificazione dovrebbero costituire la base dello studio dell'estetica cromatica. In sede didattica e teorica, per gli architetti e i figurinisti rivestono particolare importanza i problemi della percezione soggettiva dei colori.
Il problema estetico dei colori può venir considerato da tre punti di vista:

ottico-sensibile (impressivo)
psichico (espressivo)
intellettuale-simbolico (strutturale)

È interessante costatare come nel Perù precolombiano i colori, nello stile Tiahuanaco, siano stati usati in senso simbolico, nello stile Paracas in senso espressivo e nello stile Chimú in un senso che diremmo impressionistico.
Venendo agli stili storici troviamo popoli che si servirono dei colori solo come di elementi simbolici, a indicare emblematicamente i diversi ceti o caste sociali, idee mitologiche o religiose.
In Cina il giallo, il colore più luminoso, fu riservato all'imperatore, figlio del cielo. Tranne lui nessuno poteva indossare un abito giallo. Il giallo è il simbolo della più alta sapienza e illuminazione. Durante il lutto i cinesi si vestono di bianco per indicare che accompagnano il defunto nel regno celeste della purezza. Non esprimono quindi col lutto il loro dolore personale, ma indossando abiti bianchi aiutano il defunto a raggiungere il regno della perfezione.

Nel Messico precolombiano, se un pittore inseriva nella sua rappresentazione una figura vestita di rosso, il fedele riferiva quella figura al dio della terra Xipe Totec, e quindi alla direzione dell'oriente, significante l'aurora, la nascita, la giovinezza, la primavera. Cioè la figura non era dipinta in rosso sulla base di ragioni ottico-estetiche o di valori psichico-espressivi, ma tale suo colore aveva il valore semantico di una lettera d'alfabeto o di un geroglifico.

Nella Chiesa cattolica la gerarchia dei sacerdoti è indicata da colori simbolici che giungono fino alla porpora dei cardinali e al bianco del papa. Per caratterizzare le cerimonie ecclesiastiche i sacerdoti devono indossare abiti d'un colore rigorosamente prescritto. È evidente che ogni arte sacra di livello elevato usa i colori in maniera simbolica.

El Greco e Grünewald sono i sommi maestri per chiunque voglia studiare la forza psichico-espressiva del colore.

L'aspetto ottico-impressivo della stesura cromatica è invece il punto di partenza e il fondamento pittorico delle opere di Velasquez e di Zurbarán, dei van Eyck e dei pittori olandesi di interni e di nature morte, dei Le Nain, di Chardin, Ingres, Courbet, Leibl e altri.
In specie il «meticoloso» Leibl osservò con occhi acutissimi le più sottili modulazioni dei colori di natura, riproducendole con altrettanta finezza sulle sue tele. Egli non dipinse mai un quadro senza avere dinnanzi a sé il modello reale. I pittori generalmente definiti impressionisti, come Manet, Monet, Degas, Pissarro, Renoir e Sisley, studiarono i colori locali degli oggetti e le loro alterazioni dovute alla luce solare; ma vennero infine a trascurare sempre più i colori locali per concentrarsi sulle vibrazioni cromatiche che la luce atmosferica produce sugli oggetti nelle diverse ore del

giorno. Solo a chi lo ama il colore manifesta tutta la sua bellezza e la propria intima essenza. Può essere usato da chiunque, ma solo a chi lo adora appassionatamente svela il suo profondissimo mistero.

Riguardo allo studio dei colori ho accennato a tre diversi punti di vista: della struttura, dell'espressione e dell'impressione, ma va subito ricordato che un simbolismo senza concretezza ottico-sensibile e senza forza psichico-morale è puro formalismo, esangue e intellettualistico; che l'effetto sensibile-impressionistico, senza la verità spirituale-simbolica e la forza psichico-espressiva è una pura banalità naturalistica e mimetica; che l'effetto psichico-espressivo senza un contenuto simbolico-strutturale e senza forza sensibile-ottica rimane entro i limiti dell'espressione sentimentale. Naturalmente, ogni artista dovrà lavorare secondo il suo temperamento, ponendo l'accento sull'una o l'altra delle potenzialità del colore.

Per evitare equivoci, vanno definiti con una certa esattezza i concetti di «carattere cromatico» e di «tono cromatico».
Per carattere di un colore intendo la sua posizione o collocazione nel disco o sulla sfera cromatica. Sia i colori puri che i loro eventuali composti hanno dei caratteri cromatici peculiari. Il verde, per esempio, può venir miscelato col giallo, arancio, rosso, viola, blu, bianco e nero, e in seguito a ognuna di queste combinazioni assume un carattere tipico, irripetibile. Allo stesso modo, ogni alterazione d'effetto dovuta ad accostamenti simultanei rivela specifici caratteri cromatici.
Per determinare il grado di luminosità o di oscurità di un colore, si parla invece di valore tonale, che riguarda cioè il tono. Possiamo variare il tono cromatico in due modi: o mescolando un colore col bianco, col nero o col grigio, o mescolando due colori aventi un diverso grado di luminosità.

I colori nella fisica

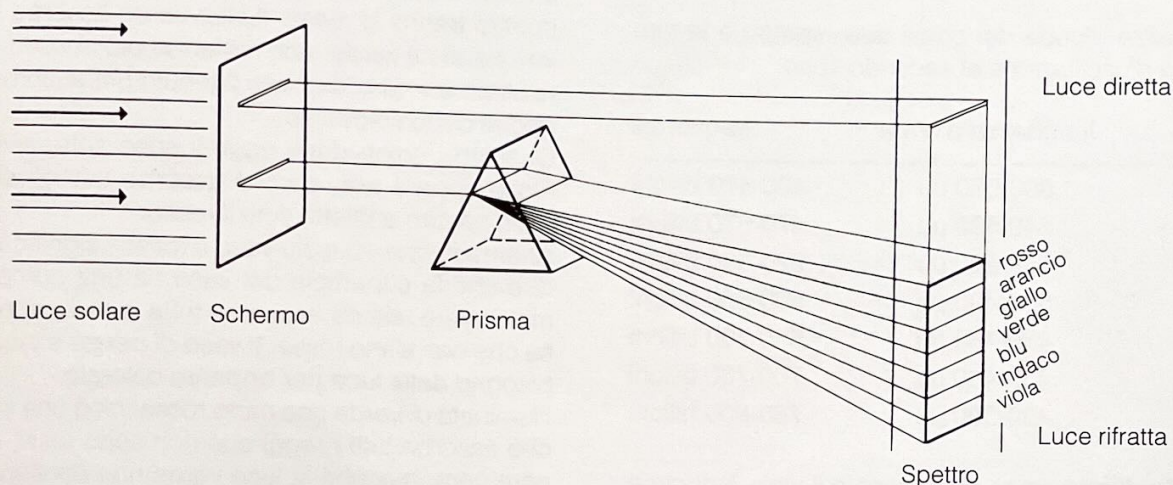



Fig. 1

Il fisico Isaac Newton dimostrò sperimentalmente nel 1676 come servendosi di un prisma triangolare la luce bianca del sole possa venire scomposta nei colori dello spettro.
Lo spettro comprende i colori fondamentali tranne il porpora. Newton condusse l'esperimento nel seguente modo (fig. 1):
La luce del sole, fatta passare attraverso una fessura, colpisce un prisma triangolare, attraverso cui il raggio bianco si scompone a ventaglio nei colori dello spettro. Intercettando questo raggio di luce con uno schermo, si ottiene su di esso la striscia cromatica dello spettro, con una gamma di colori che va dal rosso all'arancio, al giallo, al verde, al blu fino al viola in successione costante e coerente. Se con una lente convergente si ricompone tale gamma su un secondo schermo, per addizione cromatica si ha di nuovo una luce bianca. La striscia cromatica, qui prodotta per rifrazione, si può ottenere anche mediante altri processi, come l'interferenza, la flessione, la polarizzazione e la fluorescenza. Se dividiamo la striscia dello spettro in due parti (ad esempio rosso-arancio-giallo e verde-blu-viola) e le sommiamo con lenti convergenti, avremo due miscele di colori, che assommate, daranno di nuovo il bianco. Due colori che, sovrapposti, danno il bianco, si dicono complementari.
Se isoliamo un colore dallo spettro prismatico, il verde ad esempio, e assommiamo con una lente convergente tutti gli altri, cioè il rosso, arancio, giallo, blu, viola, come risultante otterremo il rosso, dunque il complementare del verde che avevamo isolato. Isolando il giallo, gli altri colori rimasti, rosso, arancio, verde, blu, viola, ne daranno il complementare: il viola.
Ogni colore dello spettro è complementare del colore risultante dalla somma di tutti gli altri.
Nel colore ottenuto per mescolanza non possiamo distinguere i componenti, a differenza della musica, in cui è possibile al musicista distinguere le singole note di un accordo.
I colori nascono da onde luminose, che sono un tipo particolare di radiazioni elettromagnetiche. Con i nostri occhi possiamo purtroppo percepire solo le onde comprese tra i 400 ed i 700 μμ. L'unità metrica delle lunghezze d'onda è il *micron.*

1 micron = 1 μ = 1/1000 mm
1 millimicron = 1 μμ = 1/1000000 mm

Le lunghezze d'onda dei colori dello spettro e la loro frequenza d'oscillazione al secondo sono:

colore	lunghezza d'onda	frequenza
rosso	800-650 μμ	400-470 bilioni
arancio	640-590 μμ	470-520 bilioni
giallo	580-550 μμ	520-590 bilioni
verde	530-490 μμ	590-650 bilioni
blu	480-460 μμ	650-700 bilioni
indaco	450-440 μμ	700-760 bilioni
viola	430-390 μμ	760-800 bilioni

Il rapporto di frequenza tra il rosso e il viola è di circa 1:2; è cioè lo stesso dell'ottava musicale. Ogni colore dello spettro ha una propria lunghezza d'onda, e può perciò essere determinato esattamente in base alla sua lunghezza o alla sua frequenza. In sé le onde luminose sono incolori; il colore si produce solo nei nostri occhi e nel nostro cervello. Non è stato ancora spiegato in che modo avvenga la percezione delle onde luminose: sappiamo solo che i singoli colori sono prodotti da differenti qualità percettive della luce. Resta anche da chiarire il grave problema della colorazione degli oggetti. Se poniamo due filtri colorati, ad esempio rosso e verde, davanti a una lampada ad arco, otteniamo il nero. Il filtro rosso assorbe tutte le radiazioni dello spettro tranne le rosse. Il filtro verde assorbe tutti i colori, tranne il verde: non restando più nessun colore, il risultato è il nero. Il colore ottenuto per assorbimento è anche detto sottrattivo.
Di solito i colori degli oggetti sono sottrattivi: il vaso rosso appare tale, perché assorbe tutti gli altri colori dello spettro e riflette solo il rosso.
Affermare che «questo vaso è rosso» significa in realtà dire che la superficie del vaso ha una composizione molecolare tale da assorbire tutte le radiazioni luminose che non siano rosse. Il vaso di per sé è incolore. Ha bisogno della luce per apparire colorato.
Illuminata di verde una carta rossa, cioè una superficie che assorbe tutti i raggi che non sono rossi, essa appare nera, giacché la luce verde non contiene alcuna parte di rosso che sia riflettibile. I colori usati dal pittore sono a base di pigmenti o sostanze colorate.
Sono perciò colori di assorbimento e anche i loro composti obbediscono alle leggi della sottrazione. Mescolando dei complementari o gruppi di colori includenti i tre fondamentali, giallo, rosso e blu in determinata quantità, si ottiene come composto sottrattivo il nero. La corrispondente combinazione di colori prismatici, senza sostanza, invece, dà come composto additivo il bianco.

Realtà ed effetto cromatico

La realtà cromatica è il pigmento, vale a dire la materia colorante determinabile e analizzabile dal punto di vista fisico-chimico, che assume il suo contenuto e significato umano mediante la percezione attraverso la retina e il cervello.
L'occhio e la mente possono giungere a un'esatta percezione soltanto per confronto o per contrasto. Il valore di un colore può perciò essere valutato solo in rapporto con i cosiddetti colori negativi come il nero, il bianco, il grigio, o con altri colori. La valutazione cromatica, in contrapposizione alla realtà fisico-chimica del colore, costituisce la realtà psico-fisica del colore che definisco effetto cromatico.
Realtà fisica ed effetto cromatico si identificano solo negli accordi armonici. In tutti gli altri casi la realtà del colore si modifica simultaneamente producendo un nuovo, diverso effetto, come dimostreranno alcuni esempi.

È noto che un quadrato bianco su fondo nero appare più grande di un identico quadrato nero su fondo bianco. Il bianco è irradiante e dilata i limiti del quadrato, mentre il nero li contrae. Un quadrato grigio-chiaro su fondo bianco appare scuro, un quadrato grigio-chiaro su fondo nero appare chiaro.

La fig. 58 rappresenta un quadrato giallo su fondo bianco e nero. Il giallo sul bianco risulta scuro e dà un effetto di lieve e delicato calore. Sul nero il giallo acquista un'altissima luminosità e un carattere freddo, aggressivo.
Fig. 59. Un quadrato rosso su fondo bianco e nero. Il rosso sul bianco appare assai scuro, e la sua luminosità è molto limitata. Al contrario, sul fondo nero il rosso risplende come irradiando calore.
Si consideri un quadrato blu su fondi bianco e nero. Sul bianco il blu assume una profonda intensità. Il quadrato bianco che lo circonda appare più chiaro di quello che circonda il giallo nell'esperimento della figura 58. Su fondo nero il blu ha un valore chiaro, e acquista, quindi, come colore una profonda luminosità.

Dato un quadrato grigio su fondo azzurro chiaro e rosso-arancio; il grigio sull'azzurro chiaro risulta rossiccio, mentre sul rosso-arancio risulta azzurrognolo. La

variazione appare assai evidente osservando simultaneamente le due figure.

Quando realtà ed effetto cromatico non coincidono, abbiamo un'impressione disarmonica, dinamico-espressiva, irrealistica e instabile. La possibilità di tramutare le forme degli oggetti e i loro colori in apparenze irreali dà modo all'artista di esprimere l'incomunicabile.

I fenomeni che abbiamo dimostrato sperimentalmente si potrebbero anche definire di simultaneità. Il fatto che possano operarsi modificazioni cromatiche simultanee consiglia di fondare fin dall'inizio la composizione pittorica sugli effetti di colore, e di elaborare in conformità le forme e le dimensioni delle macchie.

Se un tema nasce da un'emozione immediata, il processo creativo dovrà derivare da questa emozione primaria e determinante. E se il colore ne è il principale medium espressivo, la composizione deve avere inizio da macchie di colore e solo in un secondo tempo si potrà passare alle linee. Chi traccia prima il disegno e poi aggiunge il colore, non potrà mai ottenere un effetto cromatico sicuro e deciso. I colori hanno proprie dimensioni e luminosità, e, naturalmente, danno alle superfici valori del tutto diversi da quelli lineari.

L'armonia dei colori

Parlare di armonia dei colori, significa dare un giudizio sull'effetto simultaneo di due o più colori. Da ricerche ed esperienze condotte sugli accordi cromatici soggettivi, risulta che come armonia o disarmonia di colori si possono intendere cose assai diverse.
I profani definiscono per lo più armonici solo gli accostamenti di colori aventi caratteri simili o identico valore tonale: cioè di colori giustapponibili senza forti contrasti. In genere il loro giudizio di «armonico-disarmonico» rientra nel quadro percettivo del «piacevole-spiacevole» o del «simpatico-non simpatico» e rappresenta in realtà una opinione personale priva di validità oggettiva.
Noi dobbiamo invece trasferire il concetto di armonia dei colori dal piano emozionale condizionato soggettivamente a un piano di rigorosa oggettività.

Armonia significa equilibrio, simmetria di forze.

Lo studio dei processi fisiologici della percezione cromatica può avvicinarsi alla soluzione del problema.
Se, dopo aver osservato per un certo tempo un quadrato verde, chiudiamo gli occhi, ci appare come immagine successiva un quadrato rosso. Dopo aver osservato un quadrato rosso, avremo come immagine successiva un quadrato verde. Possiamo ripetere l'esperienza con tutti i colori, avendo la riconferma del fatto che i rispettivi complementari appaiono nell'immagine successiva. L'occhio richiede oppure produce il colore complementare: tenta automaticamente di ristabilire l'equilibrio. Questo fenomeno è il contrasto di successione.

Un secondo esperimento è d'inserire entro un colore puro un quadrato grigio di eguale luminosità. Tale grigio sul verde diventerà grigio-rossiccio, sul rosso grigio-verdastro, sul viola grigio-gialliccio e sul giallo grigio-viola (figg. 31-36). In tutti i casi, il grigio assume una sfumatura che è complementare al colore cui è accostato. Anche i colori puri hanno la tendenza a sospingersi reciprocamente verso i loro complementari. Questo fenomeno è detto contrasto di simultaneità.

I contrasti di successione e di simultaneità dimostrano che l'occhio dell'uomo è appagato o trova il proprio

equilibrio solo se viene rispettata la legge dei complementari. Ritorneremo altre volte su questo principio.
Sul «Nicolson Journal» il fisico Rumford espose per primo nel 1797 l'opinione che i colori fossero armonici quando la loro combinazione desse il bianco. Come fisico, egli si basava sui colori dello spettro. Nel paragrafo dei colori nella fisica abbiamo visto come sia possibile isolare un colore, per esempio il rosso, dalla striscia dello spettro, e concentrare con una lente convergente tutti gli altri raggi luminosi, dal giallo, all'arancio, al viola, al blu, al verde. La somma di questi colori dà il verde, cioè il complementare del colore isolato.
La combinazione di un colore col suo complementare dal punto di vista fisico dà la totalità dei colori, ossia il bianco, dal punto di vista pittorico dà il grigio scuro. Il fisiologo Ewald Hering scrisse in proposito: «Al grigio medio o neutro corrisponde una condizione particolare della porpora retinica per cui la disassimilazione, il consumo nel percepire l'immagine, l'assimilazione e il suo ricostituirsi sono di egual valore, cosicché la sua quantità rimane invariata. Pertanto, il grigio neutro produce nell'occhio uno stato di equilibrio perfetto».

Hering dimostrò che l'occhio e il cervello esigono il grigio neutro e subiscono turbamenti in sua assenza. Se dopo aver osservato un quadrato bianco su fondo nero volgiamo altrove lo sguardo, vedremo formarsi sulla retina l'immagine successiva di un quadrato nero. Dopo aver osservato un quadrato nero su fondo bianco, avremo come immagine successiva un quadrato bianco. Il nostro occhio cerca di ristabilire la sua condizione di equilibrio. Osservando invece un quadrato grigio su fondo grigio, non si avrà un'immagine successiva di diverso colore. Ciò dimostra che il grigio corrisponde allo stato di equilibrio richiesto dal nostro sistema ottico.

I processi che avvengono nel sistema visivo producono corrispondenti sensazioni psicologiche. Nel nostro sistema visivo l'armonia nasce da un regime di equilibrio psico-fisico, per cui la disassimilazione e l'assimilazione delle cellule oculari risultano equivalenti. Il grigio neutro risponde a questa condizione, e possiamo ottenerlo mescolando il bianco col nero, o due colori complementari col bianco o più colori includenti in giusta proporzione i tre fondamentali e cioè il giallo, il rosso e il blu. In qualsiasi coppia di complementari sono sempre compresi i tre colori fondamentali:

rosso : verde = rosso : (giallo + blu)
blu : arancio = blu : (giallo + rosso)
giallo : viola = giallo : (rosso + blu)

Si può perciò dire che se in una combinazione di due o più colori, il giallo, il rosso e il blu sono presenti in giusta misura, la loro risultante sarà il grigio. La somma di giallo, rosso e blu corrisponde alla totalità dei colori. L'occhio richiede questa totalità, e solo in essa trova il suo equilibrio armonico.

Due o più colori sono armonici se la loro combinazione dà un grigio neutro.

Tutti gli accostamenti di colori che mescolati non danno il grigio sono espressivi o disarmonici. Naturalmente esistono in pittura molti capolavori di carattere altamente personale, non composti secondo il principio di armonia cromatica qui definito, e che risultano eccitanti e sconvolgenti a causa dell'accentuazione di un particolare colore e del suo carattere espressivo. Non è necessario che la composizione cromatica sia sempre armonica. Quando Seurat dice: «L'arte è armonia» confonde i mezzi artistici con l'arte in sé.
È facile rendersi conto che non soltanto la posizione reciproca dei colori, ma anche i loro rapporti di quantità, purezza e luminosità, hanno un valore.
Il principio fondamentale di armonia è desumibile dalla legge fisiologica dei colori complementari.

Goethe scrive nella sua *Teoria dei colori* a proposito della totalità e dell'armonia: «Se l'occhio percepisce un colore, viene subito messo in attività ed è costretto per sua natura, in modo tanto inconscio che necessario, a produrne subito un altro che insieme al dato includa la totalità della gamma cromatica. Ogni singo-

lo colore stimola nell'occhio, mediante una sensazione specifica, l'aspirazione alla totalità. Per conseguire questa totalità, per appagarsi, l'occhio cerca accanto a ogni zona di colore una zona incolore, sulla quale produrre il colore richiamato dalla prima. Questa è la legge fondamentale di ogni armonia cromatica».

Sull'armonia dei colori si è espresso anche il teorico Wilhelm Ostwald che così scrive nel suo *Manuale dei colori:*

«L'esperienza insegna che certe giustapposizioni di colori producono un effetto piacevole, altre un effetto spiacevole o indifferente. Nasce il problema del perché di ciò. La risposta è: producono un effetto piacevole i colori che si trovano in un preciso e regolato rapporto reciproco, vale a dire in un ordine. Se questo manca, i colori appaiono spiacevoli o indifferenti. Si dicono armonici i gruppi di colori che producono un effetto gradevole e possiamo quindi stabilire il principio fondamentale: armonia = ordine.

Per trovare tutte le possibili forme di armonia dobbiamo esplorare tutti i possibili modi di ordinamento dei colori. Quanto più semplice è l'ordine, tanto più evidente e palese è l'armonia. Di tutti gli ordinamenti, due ci sembrano fondamentali, cioè il disco dei colori equivalenti (aventi la stessa luminosità od oscurità) e il triangolo degli identici valori tonali (cioè le combinazioni di un colore col bianco o il nero). I dischi producono armonie di toni diversi, i triangoli armonie d'uno stesso valore tonale».

Quando Ostwald scrive: «Si dicono armonici i gruppi di colori che producono un effetto gradevole» esprime un giudizio di armonia puramente personale e soggettivo. Il concetto di armonia cromatica va invece trasferito dalla sfera dell'impressione soggettiva all'ambito delle leggi oggettive. Quando Ostwald scrive: «armonia = ordine» e quando per ordine intende i dischi cromatici equivalenti e i triangoli dello stesso valore tonale, non tiene conto delle leggi fisiologiche dell'immagine successiva e simultanea.

Fondamentale e decisiva importanza per ogni teoria estetica del colore ha il disco cromatico, che rappresenta visualmente la successione delle varie tinte. Poiché l'artista lavora con pigmenti colorati, la sua scala cromatica deve essere costruita secondo le leggi di miscela dei pigmenti, e i colori opposti devono essere complementari cosicché assommati diano il grigio. Nel disco cromatico da me formato, il blu si contrappone all'arancio, e la loro combinazione dà il grigio. Invece nel disco di Ostwald, al blu si contrappone il giallo, cosicché la loro risultante è il verde.

La definizione di «armonico» è la pietra fondamentale della composizione cromatica armonica. Essenziali, per essa, sono i rapporti quantitativi dei colori, già da Goethe stabiliti come segue in base al grado di luminosità:

giallo : rosso : blu come 3 : 6 : 8

In linea di massima, si può dire che sono armoniche tutte le coppie di colori complementari, e tutti quegli accordi a tre i cui componenti nel disco cromatico diviso in dodici parti, possano essere reciprocamente congiunti da un triangolo equilatero o isoscele, da un quadrato o da un rettangolo.

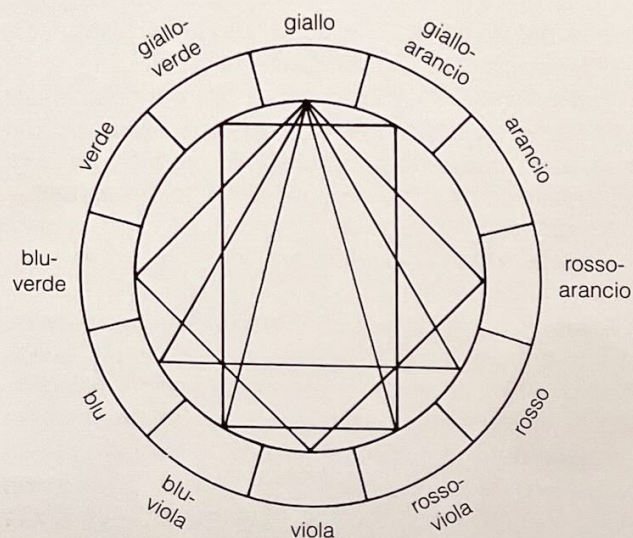
La fig. 2 mostra tali figure di riferimento in un disco cromatico a dodici parti. Giallo, rosso e blu rappresentano un accordo armonico a tre.

Se nel disco cromatico a dodici parti congiungiamo graficamente questi colori, costruiamo un triangolo equilatero. Con questo accordo a tre la forza e la potenza del colore è portata al suo massimo grado di espressione. Ognuno di essi si presenta con un carattere tipico assoluto, agendo staticamente pur nell'accordo reciproco: il giallo appare cioè giallo, il rosso rosso, il blu blu. L'occhio non richiede altri colori integrativi e la combinazione dei tre dà un grigio-nero. Giallo, rosso-viola e blu-viola formano un triangolo isoscele; giallo, rosso-arancio, viola e blu-verde formano un accordo armonico a quattro. La loro figura di riferimento è un quadrato. I colori del rettangolo armonico sono: giallo-arancio, rosso-viola, blu-viola e giallo-verde.

Gli schemi grafici di raccordo entro il disco cromatico da noi usato, cioè il triangolo equilatero o isoscele, il quadrato e il rettangolo, si possono costruire partendo

da qualsiasi colore primario: cioè si possono far ruotare nel disco in modo da ottenere in luogo del triangolo equilatero giallo-rosso-blu il triangolo giallo-arancio, rosso-viola, blu-verde, oppure il triangolo arancio, viola, verde, o il triangolo rosso-arancio, blu-viola, giallo-verde. Si può procedere analogamente con tutti gli altri schemi. Il problema sarà ulteriormente discusso nel paragrafo sugli accordi.

Fig. 2

Gli accordi cromatici soggettivi

Nel 1928 dettai come esercizio a una classe di studenti di pittura degli accordi cromatici armonici da rappresentarsi su di un cerchio mediante segmenti di lunghezza variabile a volontà. Non avevo ancora dato una definizione dei colori armonici. Dopo una ventina di minuti di lavoro gli alunni diedero segni di grande agitazione. Ne chiesi il perché e mi venne risposto: «Siamo tutti convinti che gli accordi da lei dettati non sono cromaticamente armonizzabili fra di loro. Ci sembrano sgradevoli e disarmonici».
Risposi: «Bene, ciascuno dipinga allora gli accordi che ritiene armonici e gradevoli».
In classe si ristabilì subito la calma e tutti si sforzarono di dimostrarmi che gli accordi armonici da me proposti erano sbagliati.
Dopo un'ora, feci stendere per terra i lavori fatti. Ogni allievo aveva dipinto sul proprio foglio più accordi, secondo la propria sensibilità. Ma i fogli erano diversissimi gli uni dagli altri. Con meraviglia si costatò che ciascuno aveva un'idea diversa circa gli accordi cromatici armonici.
Spinto da un impulso improvviso, presi uno dei fogli e chiesi a una alunna: «Li ha dipinti lei, questi accordi?».
«Sì» mi rispose. Scelsi un secondo, un terzo, un quarto foglio e li attribuii giustamente ai propri autori. Si noti che durante l'esercitazione non ero rimasto in classe, e quindi non potevo sapere che cosa gli allievi avessero dipinto.
Ordinai allora ch'essi tenessero i fogli davanti a sé, in modo da poter fare un confronto fra il loro volto e gli accordi cromatici da loro dipinti. Alla meraviglia iniziale seguì una grande ilarità, poiché ciascuno riusciva a costatare una singolare corrispondenza tra i colori del viso e gli accordi dipinti. Conclusi quella stimolante lezione dicendo: «Le composizioni armoniche elaborate da ciascuno di voi non esprimono che la vostra sensibilità soggettiva. Si tratta di colori soggettivi».
Al primo esperimento ne seguirono molti altri, negli anni successivi.

Perché questi esperimenti possano avere successo occorre che chi li esegue abbia già raggiunto una larga familiarità coi colori. Non è possibile raggiungere risultati sicuri senza uno studio preliminare approfondito delle possibilità cromatiche e senza la piena padronanza del pennello e della tavolozza.

Gli esperimenti sugli accordi cromatici soggettivi devono essere preparati con molta cautela. Prima dell'esercitazione bisogna evitare di dire che da tali accordi emergono spontaneamente il carattere, la mentalità, e la sensibilità individuale. Molti hanno come un'inibizione a mostrarsi come sono. Inoltre chi si occupa professionalmente dei colori, ha spesso difficoltà a trovare i colori soggettivi. A volte i principianti realizzano solo le loro aspirazioni, e, invece di rispecchiare se stessi, dipingono i complementari dei colori soggettivi o le tinte di moda.
Gli accordi possono venire assai semplificati e ridotti a due o tre soli colori, per esempio: il blu chiaro, il grigio neutro, il bianco e nero oppure il rosso-marrone scuro, il rosso-marrone chiaro e nero, oppure il giallo-verde, il giallo e il bruno nerastro.
O, al contrario, ci si può servire d'una vasta gamma a base di giallo, rosso, blu in diversi gradi di intensità oppure di due o più colori puri in numerosi valori tonali differenziati.
Tra chi domina una gamma strettamente limitata e chi ne preferisce una vastissima si hanno tutte le gradazioni immaginabili.
Vi sono accordi soggettivi, in cui predomina quantitativamente un colore, cioè che sono accentuatamente rossi, o gialli, blu, verdi, viola; essi inducono ad affermare che ciascun uomo vede il mondo da un punto di vista diverso: in rosso, in giallo o in blu, come attraverso lenti colorate, quasi come se sentisse e pensasse esclusivamente da un unico punto di vista.

Nelle mie ricerche sui colori soggettivi sono giunto a concludere che non soltanto la scelta e l'accostamento dei colori, ma anche la grandezza delle macchie e il loro orientamento, hanno carattere individuale. Alcuni danno alle macchie un andamento verticale, altri accentuano le orizzontali o le diagonali. A queste preferenze corrisponde in genere la conformazione della testa, che può essere allungata e verticale oppure larga e orizzontale. Il senso delle macchie rivela un certo modo di pensare e di sentire. Anche il tipo dei capelli può offrire un indizio: essi possono essere piatti e lisci, rigidamente ordinati, oppure ritmicamente ondulati, sciolti e in disordine. In corrispondenza le macchie di colore saranno o piatte e nette, o sbavate l'una nell'altra, o nel terzo caso frammiste e disordinate. L'ultimo tipo farà fatica a ragionare in modo chiaro e semplice; ma sarà più ricco di sensibilità e di entusiasmo.
Per cogliere l'intimo significato degli accordi soggettivi dobbiamo considerare anche i minimi particolari, senza fermarci al più generico carattere cromatico o tipo di macchia. È chiaro che per formulare un giudizio non basta esaminare il colore dei capelli, degli occhi e della pelle; metro essenziale di valutazione devono essere i colori che «irradiano» dall'individuo.

Ecco ora qualche esempio di tipi cromatici diversi. Gli individui che hanno gli occhi azzurri, i capelli chiari, l'incarnato roseo prediligono di regola colori assai puri e spesso presentano una considerevole varietà di caratteri cromatici ben differenziati. Loro caratteristica fondamentale è l'interesse per il contrasto di colori puri. Le tinte sono più o meno pallide o vivaci secondo la vitalità dell'individuo.
Tali individui si differenziano notevolmente da quelli con capelli neri, pelle scura e occhi marroni. Il nero ha una funzione importante e interrompe i colori puri. Nei toni scuri risuona e ribolle una vivace forza cromatica. Una allieva che tendeva ad un cromatismo molto vivace, con capelli rosso ruggine e incarnato roseo, aveva nei suoi accordi soggettivi il giallo, il rosso e il blu in una serie di contrasti violenti. Le diedi il compito di dipingere un mazzo di fiori che corrispondesse ai suoi accordi soggettivi. La sua personalità si arricchì e la ragazza acquistò maggior sicurezza di sé. Le consigliai di dipingere all'inizio solo temi espressamente rispondenti ai suoi colori soggettivi, in quanto essi si lasciano sentire e rivivere più intensamente di tutti gli altri. Un'esperienza che miri ad approfondirli è la vera premessa d'ogni attività artistica.

La personalità di un pittore dovrebbe formarsi sulla base delle autentiche attitudini soggettive sia formali che cromatiche.

La conoscenza degli accordi cromatici soggettivi ha una grande importanza educativa, specialmente in sede artistica.
Un sistema didattico pensato secondo natura dovrebbe dare a ogni bambino la possibilità di svilupparsi organicamente dal suo intimo.
Ciò presuppone, da parte dell'educatore, la capacità di conoscere le attitudini e le possibilità dei propri allievi. Gli accordi soggettivi di colori sono un prezioso strumento per la conoscenza dello spontaneo modo di pensare, sentire e agire. Condurre un allievo alla scoperta delle proprie forme e dei propri colori soggettivi significa portarlo a scoprire se stesso. All'inizio le difficoltà sembreranno grandissime. Ma si abbia fiducia nello spirito vitale connaturato a ogni individuo! L'insegnante dovrebbe assistere l'allievo con amore e comprensione, compiendo solo minimi interventi e sempre secondo natura. Come un giardiniere crea le condizioni il più possibile favorevoli alla crescita delle piante, l'educatore dovrebbe creare le condizioni favorevoli allo sviluppo spirituale e fisico dei bambini. Essi cresceranno così assecondando le tendenze innate.

A proposito di educazione artistica, bisogna considerare due problemi: la necessità di sollecitare e rinvigorire le attitudini creative dei singoli allievi, e quella d'insegnar loro le leggi formali e cromatiche di carattere generale e di validità oggettiva, che dovranno venir perfezionate con lo studio dal vero. Ma anche nel secondo caso le attitudini individuali possono venire migliorate e potenziate solo se inizialmente si assegneranno esercizi basati sulle forme e sui colori soggettivi. Un individuo biondo dovrebbe lavorare su temi come: primavera, giardino d'infanzia, battesimo, festa dei fiori, mattino nel giardino, ecc. I suoi studi dal vero dovrebbero riguardare soggetti variopinti senza contrasti di chiaroscuro.
A un individuo bruno si dovrebbero assegnare composizioni su temi quali: notte, luce in uno spazio scuro, tempesta in autunno, funerale, lutto, fanciulla malinconica, orchestrina di negri, ecc.
Esso dovrebbe eseguire gli studi dal vero col carboncino morbido, in bianco e nero.

Ai due tipi diversi non si possono dunque far studiare gli stessi fiori o le stesse figure. Sono quindi indispensabili esercizi differenti connessi alle attitudini soggettive, in modo che gli allievi possano trovare la giusta soluzione secondo la propria sensibilità.
Se a un allievo s'impongono temi che gli sono «estranei» tenterà di risolverli mediante la riflessione. Ma poiché gli manca ancora il sussidio delle leggi oggettive, i risultati saranno nella maggior parte dei casi assai discutibili.
Non appena gli allievi avranno individuate le proprie tendenze cromatiche potranno eseguire esercizi elementari su tutti i sette contrasti di colori. Lo stesso vale per gli esercizi sui contrasti di forme. E anche qui si vedrà come alcuni mostrano preferenza e predisposizione per certi contrasti, e a fatica riescono in altri. È però necessario che ogni allievo sia istruito sulle leggi oggettive anche se queste gli riescono sgradevoli. Per spontanea reazione saranno stimolati a creare qualcosa di nuovo.

Per illustrare i vari tipi di contrasto, è consigliabile analizzare qualche buon quadro antico e moderno. Uno studente, se trova delle opere che lo impressionano o lo interessano sul vivo, ne ricava in genere dei grandi vantaggi.
I quadri scelti individualmente diventano dei veri maestri per chi cerca la propria strada, indicando chiaramente a che punto ci si trovi, a quale «famiglia» si appartenga, o come e cosa abbiano creato i propri «parenti». L'uno si sentirà maggiormente attratto dai maestri del chiaroscuro, l'altro dai grandi coloristi oppure dai maestri della forma e della struttura architettonica. Uno preferirà il forte cromatismo degli espressionisti, l'altro la dissoluzione formale dei «tachistes».

Solo raramente è possibile cogliere negli accordi soggettivi l'intera totalità dell'individuo, ora vi si proietta il lato fisico, ora quello spirituale o intellettuale, anche nelle loro molteplici combinazioni. Il tutto varia a seconda del temperamento o delle caratteristiche costituzionali. Gli insegnanti, i medici, gli psicologi che si

occupano dell'orientamento professionale potrebbero ricavare informazioni preziose dai colori soggettivi.
Un allievo aveva come colori soggettivi il viola chiaro, il blu chiaro, il grigio-blu, il giallo, il bianco e una punta di nero. Il suo tono fondamentale era duro, freddo, alquanto aspro. Quando mi chiese consiglio sulla professione da scegliere, gli risposi che mi sembrava avesse delle naturali affinità con il metallo, e in particolare l'argento e il vetro. Mi rispose: «Lei avrà ragione, ma ho intenzione di fare l'ebanista». Più tardi costruì i primi mobili lineari e ideò la prima sedia in acciaio, quindi divenne uno dei più famosi architetti in cemento armato e vetro.

I colori soggettivi degli accordi e degli esercizi compositivi di un altro allievo erano l'arancio-bruno, il marrone-ocra, il rosso-bruno e un po' di nero, mancavano completamente i verdi, blu, viola e grigi. Quando gli chiesi quale fosse la sua professione, rispose sicuro di sé: «Faccio l'ebanista». Per istinto aveva trovato la sua strada giusta. Gli accordi cromatici soggettivi di un terzo allievo, consistevano di toni armonici in viola chiaro, gialliccio e bruno dorato. Nel loro comporsi quei colori creavano l'effetto di un'aureola luminosa e rivelavano una grande capacità di concentrazione. Il giallo caldo splendente sul viola chiaro indicava uno spirito tendente al misticismo. Egli era infatti sacrestano di una grande chiesa e uno dei migliori incisori in oro e argento.

L'uomo può creare opere grandi solo nella professione che gli è costituzionalmente adatta e per cui, invero, ha le necessarie attitudini.

Va sottolineato il fatto che ognuno dei quattro accordi oggettivi relativo alle stagioni è stato sempre e senza eccezione ricollegato, da chiunque li ha esaminati, alla rispettiva stagione. A mio parere, ciò significa che, oltre alle opzioni di gusto, vi è nell'uomo una superiore capacità di giudizio, cui si può ricorrere per ricavarne dei principi generali e per ricondurre entro la regola i criteri di gusto legati all'emotività personale.

Questo criterio superiore è senza dubbio il giudizio della ragione. Solo una buona impostazione teorica circa le leggi dei colori e una esatta conoscenza delle loro modalità può far evitare l'unilateralità e le aberrazioni d'una composizione cromatica basata esclusivamente sul gusto. Perciò se è possibile individuare alcune leggi necessarie e oggettive nel mondo dei colori, è nostro dovere svolgere questa indagine.

Fra i pittori mi par di poter distinguere tre diversi atteggiamenti verso questi problemi.
Anzitutto ci sono gli «epigoni» che non posseggono un gusto personale del colore e compongono nella stessa maniera dei loro maestri o modelli. In secondo luogo abbiamo gli «originali» che dipingono con spontaneità, e compongono secondo accordi formali e cromatici soggettivi. Ma sebbene varino i temi, il timbro coloristico delle loro pitture resta sempre il medesimo. Già Leonardo nel suo *Trattato della pittura* richiamò l'attenzione sul difetto di taluni artisti di rifare sempre se stessi: «Quel pittore che avrà goffe le mani, le farà simili nelle sue opere, e così gl'interverrà in qualunque membro, se il lungo studio non glielo vieta». Ciò che Leonardo dice dell'anatomia soggettiva si può estendere al campo dei colori.
In terzo luogo: gli artisti «universali» che compongono sulla base di principi generali e oggettivi. Ogni loro composizione muta di carattere cromatico secondo il tema. È evidente che questo terzo gruppo è il più esiguo di tutti, perché in questo caso gli accordi soggettivi devono includere l'intera gamma dei colori, ciò che si riscontra assai di rado. Questi pittori devono possedere inoltre una profonda intelligenza, tale da consentire loro un'ampia visione del mondo.

Conosciuta, tramite gli accordi di colore soggettivi, l'intima natura di un individuo, è anche possibile riconoscere chiaramente, da essi, il suo modo di pensare, di sentire e di agire. Il temperamento e i lati più intimi delle psiche si riflettono nei colori. Credo che essi nascano da rifrazioni e selezioni della bianca «aura» vitale e dalle onde elettromagnetiche psico-fisiche umane.

Quando l'uomo muore, diventa pallido. Non appena si spegne la sua luce vitale vengono meno i colori del viso e del corpo. La materia morta e inanimata del corpo non irradia più colori.

Per interpretare gli accordi soggettivi di colori non ci si deve basare solo sulle componenti cromatiche e sui loro singoli valori espressivi. Conta anzitutto l'accordo nella sua totalità, quindi la reciproca posizione dei colori, il loro orientamento, la loro luminosità, lucentezza od opacità, i vari rapporti quantitativi, di struttura e di ritmo.

Le persone che si occupano professionalmente dei colori e del loro impiego sono in genere portate a giudicare secondo la loro sensibilità soggettiva, e ciò può dar luogo ad alterchi e discussioni spiacevoli, dato che un giudizio personale si oppone a un altro altrettanto personale. Per la soluzione di molti problemi si può tuttavia ricorrere a dati oggettivi, ben più importanti dei giudizi soggettivi.

Così una macelleria dovrebbe essere tinteggiata a toni verdi-chiari e blu-chiari, perché la carne risalti rosea e fresca. Converrà dipingere una pasticceria in arancio-chiaro, rosa, bianco e un po' di nero per stimolare il desiderio dei dolci. Se un grafico pubblicitario proponesse dei sacchetti a strisce gialle e bianche per il caffè e della carta a pallini azzurri per un pacco di spaghetti, andrebbe del tutto fuori strada, in quanto quei motivi non si addicono né formalmente né coloristicamente al prodotto presentato.

Anche il giardiniere è costretto a occuparsi ogni giorno di fondamentali problemi di forma e di colore, nell'osservare la crescita, le forme e le proporzioni reciproche delle piante, il colore dei fiori, delle foglie e dei frutti. Se vuole ottenere dalle sue culture dei buoni risultati, deve tener conto del terreno, delle piante e rocce circostanti e infine delle condizioni di esposizione. Né può ricorrere sempre ai colori favoriti e alle specie floreali da lui predilette. Sarebbe infatti un errore piantare dei ranuncoli blu scuri davanti a una parete di legno marrone, dei fiori gialli davanti a un muro bianco, giacché tali sfondi avrebbero l'effetto di neutralizzare in parte il colore dei fiori.

Il fioraio, inoltre, è obbligato a tener conto dell'andamento delle stagioni e dei fiori che ha a disposizione. Data questa limitazione, e dovendo trovare le soluzioni oggettivamente adatte alle occasioni più disparate, non può risolvere i suoi problemi solo secondo un giudizio di gusto. L'addobbo floreale per un matrimonio deve essere ridente e può comprendere, oltre al rosa e al rosso romantici, tutti i colori luminosi. Per un battesimo nessuno userà il viola, il blu scuro o il verde scuro, ma si sceglieranno fiori piccoli, lucenti e delicati, di color bianco, azzurro, rosa e giallo chiaro frammisti a verde chiaro. Chi deve allestire un addobbo per il giubileo di un'associazione, disporrà fiori grandi e colori violenti in un insieme rappresentativo, un po' impersonale, entro una cornice di foglie larghe e verdi, per avere un effetto festoso e imponente.

I commercianti che servono una clientela piuttosto raffinata avrebbero certo maggior successo se invece di esibire il proprio gusto si preoccupassero di conoscere il gusto degli acquirenti. Quando una cliente cerca un determinato colore, la commessa dovrebbe sapere quali sono le tinte che nell'accostamento ne assecondano, ne compromettono o ne modificano l'effetto.

Né si dovrebbe lasciare esposta alla clientela troppa merce dai colori accesi, in quanto ciascuno influisce simultaneamente sull'altro. In proposito va ricordato che le sale dove si vendono merci dalla gran varietà di colori dovrebbero essere sempre tenute su un tono grigio neutro.

Il gestore di una ditta di tessuti, dato il variare delle tinte di moda, dovrebbe conoscere le leggi generali e oggettivamente valide dei colori e delle forme. Più volte all'anno egli è infatti costretto a montare delle collezioni basate sui colori di moda. Se questi coincidono

con i colori soggettivi, troverà senza fatica i toni adatti, la sua scelta soddisferà e avrà successo. Se invece manca il rapporto fra i colori di moda con i suoi colori soggettivi egli lavorerà svogliatamente ai campionari e metterà insieme faticosamente i colori di moda.
Quando nella gamma dei colori personali di un architetto predominano i toni grigio-blu, egli realizza istintivamente gli interni di appartamenti e uffici basandosi su queste tinte predilette. I clienti dalla sensibilità cromatica affine potranno esserne soddisfatti, ma per chi tende all'arancio o al verde, quei suoi ambienti grigio-blu riescono tanto spiacevoli da lasciarlo a disagio.
Oggi fra gli architetti è invalso l'uso di costruire grandi blocchi di abitazioni dello stesso colore. Essi dovrebbero tener presente che troveranno piacere ad abitarvi solo le persone che hanno una sensibilità cromatica uguale alla loro, mentre gli altri saranno colti da un senso di maggiore o minore avversione. Le tinte non affini possono deprimere psichicamente chi è sensibile ai colori.

La teoria strutturale dei colori

La teoria strutturale dei colori studia le leggi degli effetti cromatici, come risultano alla visione.

Rainer Maria Rilke chiese un giorno a Rodin: «Caro e stimato maestro, in che modo si manifesta in lei il processo creativo, quando inizia una nuova opera d'arte?». E Rodin rispose: «Sento dapprima una intensa emozione, che assume gradualmente la consistenza di un'immagine e mi stimola dall'intimo a realizzarla in forma plastica. Allora mi faccio un programma di lavoro e mi metto all'opera. Ma durante l'esecuzione diretta, mi affido di nuovo del tutto alla sensibilità, che mi costringe, più volte, a modificare il già fatto».
Cézanne diceva: «Je vais au développement logique de ce que je vois dans la nature».

Matisse, che in apparenza sembrò lasciarsi trascinare più di tutti dalla propria sensibilità, eseguiva piccoli schizzi dei quadri che voleva dipingere, e su di essi, prima di mettersi al cavalletto, stabiliva per iscritto la scelta e la distribuzione dei colori. Costruiva cioè uno schema compositivo cromatico puramente razionale che, come Rodin e molti altri, avrebbe poi seguito o scartato nel corso dell'esecuzione, in base a criteri puramente intuitivi.

Tutto ciò che è costruito col calcolo non è in arte un elemento decisivo. La sensibilità intuitiva opera su un piano più alto, conduce a quel regno metafisico d'irrazionalità, che nessun numero può definire. La riflessione intellettuale e lo studio delle strutture sono solo il veicolo che conduce là dove incomincia la creazione. Chi vuol servirsi di questo veicolo, dovrà eseguire col pennello le esercitazioni e le figure che seguono, ricordando però che le figure danno solo le premesse fondamentali, mentre un principiante deve fare svariati esercizi, se vuole evitare ogni schematismo teorico.

Per la comprensione del capitolo «L'armonia dei colori», «Gli accordi cromatici», «La spazialità dei colori» e «La composizione» si raccomanda particolarmente di elaborare gli esercizi indicati nel testo, in quanto l'edizione per studenti consente di riportare soltanto un numero limitato di illustrazioni.

Il disco cromatico a dodici parti

Come premessa alla teoria strutturale dei colori, sviluppiamo il cerchio cromatico a dodici parti, partendo dai tre colori primari: giallo, rosso, blu (fig. 3). È noto che la normale percezione cromatica è in grado di individuare un rosso assolutamente distinto dal blu e dal giallo, un giallo altrettanto distinto dal verde e dal rosso, un blu distinto dal verde e dal rosso. Negli esperimenti sui colori è consigliabile servirsi di un fondo grigio neutro. I colori primari devono essere scelti con la massima scrupolosità.
Disporremo quindi i tre colori primari entro un triangolo equilatero in modo che il giallo stia in alto, il rosso in basso a destra e il blu in basso a sinistra. Nel cerchio in cui è iscritto il triangolo svilupperemo un esagono, ottenendo altri tre triangoli in cui porremo i composti ottenuti dai colori primari combinati a due a due, ricavando così i tre secondari:

giallo + rosso = arancio
giallo + blu = verde
rosso + blu = viola

Fig. 3 Disco cromatico a dodici parti

I tre secondari devono essere combinati con molta diligenza, per evitare che tendano verso l'uno o l'altro colore primario. La pratica dimostra che i secondari si ottengono solo con difficoltà. L'arancio non deve essere né troppo rosso né troppo giallo, il viola né troppo rosso né troppo blu, il verde né troppo giallo né troppo blu.
Servendoci del cerchio entro cui è iscritto il triangolo, tracceremo un anello, diviso in dodici settori uguali, e riporteremo i colori primari e secondari in quei settori in cui vengono a cadere, lasciando un settore vuoto ogni due.
In questi vuoti porremo i colori terziari, risultanti dalla combinazione di un primario con un secondario, e che sono:

giallo + arancio = giallo-arancio
rosso + arancio = rosso-arancio
rosso + viola = rosso-viola
blu + viola = blu-viola
blu + verde = blu-verde
giallo + verde = giallo-verde

Otterremo così un anello diviso in dodici parti uguali, in cui i colori occupano posti irreversibili e si susseguono secondo l'ordine dell'arcobaleno e dello spettro (fig. 3).

Isaac Newton ottenne questa serie assoluta inserendo nella gamma dello spettro il porpora che mancava e con cui il disco cromatico diventa strutturalmente compiuto. I dodici colori sono equidistanti fra loro, e gli opposti sono complementari.
Non è difficile aver presente con esattezza questi dodici colori e inserire al giusto posto le singole variazioni. La costruzione di dischi di 24, perfino di 100 colori, è a mio giudizio uno spreco inutile di tempo, di nessuna utilità pratica per il pittore. Quale pittore sarebbe in grado di immaginare con precisione senza aiuti esterni, il colore n. 83 del disco a 100 settori?
Se alla nostra distinzione teorica dei colori non corrisponde una traduzione visiva chiaramente definita, non è possibile un'analisi proficua. Si devono riconoscere i dodici toni cromatici con la stessa esattezza con cui il musicista riconosce le dodici note della scala.
Delacroix appese a una parete del suo studio un disco cromatico su cui erano indicate tutte le possibili combinazioni di ogni colore. Gli impressionisti, Cézanne, van Gogh, Signac, Seurat e altri ammirarono Delacroix come un grande colorista. Delacroix, non Cézanne, fu infatti il creatore di quella corrente della pittura moderna che tende a impostare un'opera su principi cromatici logici e oggettivi per cercare di raggiungere un più alto grado di ordine e di rigore.

I sette contrasti di colori

Si parla di contrasto quando si avvertono differenze o intervalli evidenti tra due effetti cromatici posti a confronto. Se queste differenze sono assolute, si parla di contrasto di opposti o di contrasto di polarità. Grande-piccolo, bianco-nero, freddo-caldo al loro massimo grado di opposizione sono contrasti di polarità. I nostri sensi valutano sempre e solo mediante confronti. Riconosciamo che una linea è lunga soltanto quando essa è messa a confronto con una più corta. La stessa linea ci pare corta quando la paragoniamo a una più lunga. Allo stesso modo, gli effetti cromatici possono venire potenziati o indeboliti dai colori che li contrastano. Studiando i caratteri e gli effetti cromatici più caratteristici, si possono stabilire sette distinti tipi di contrasto, con leggi tanto diverse, da dover venire esaminati separatamente. Questi tipi di contrasto sono definiti in modo tanto particolareggiato nel loro carattere e nel loro valore formale, nel loro effetto ottico, espressivo e strutturale, da convincerci che è proprio nei contrasti che affiorano le essenziali qualità stilistiche del colore.

Goethe, Bezold, Chevreul e Hölzel hanno già richiamato l'attenzione sull'importanza dei diversi contrasti di colori. Chevreul anzi ha dedicato un volume al *Contraste simultané*. Ma fino a oggi mancava una precisa propedeutica all'uso corretto dei contrasti cromatici, basata su un sistema di esercizi pratici. Lo studio dei contrasti è un capitolo fondamentale della mia teoria dei colori.

I sette contrasti sono:

1. Contrasto di colori puri
2. Contrasto di chiaro e scuro
3. Contrasto di freddo e caldo
4. Contrasto dei complementari
5. Contrasto di simultaneità
6. Contrasto di qualità
7. Contrasto di quantità

Contrasto di colori puri

Il contrasto di colori puri è il più semplice dei sette contrasti. Non presenta una particolare complessità visuale, in quanto basta a crearlo l'accostamento di qualsiasi colore al più alto punto di saturazione.
Come l'opposizione di bianco-nero costituisce il culmine del contrasto chiaroscurale, così l'accostamento di giallo, rosso e blu rappresenta il massimo grado di tensione fra colori puri (fig. 4). Per creare questo tipo di contrasto sono necessari almeno tre colori nettamente distinti. Ne risulta sempre un effetto chiassoso, energico e deciso, destinato a perdere proporzionalmente di forza man mano che le tinte usate si allontanano dai tre colori primari.
Così l'arancio, il verde e il viola, hanno un carattere meno pronunciato del giallo, del rosso e del blu. L'effetto dei colori terziari è anche più debole. Se si separano i colori con linee nere o bianche, essi acquistano un risalto maggiore: la loro capacità d'irradiazione e di reciproca influenza è definitivamente bloccata, ogni colore acquista così un valore reale, concreto. Anche se l'accordo a tre di giallo, rosso e blu possiede una forza assai superiore, tutti i colori puri, non composti, si possono avvicinare in energici contrasti (fig. 6). Graduando i valori chiaroscurali il contrasto di colori puri può assumere una quantità di inflessioni espressive (fig. 7).
D'altronde si possono anche modificare le relazioni quantitative dei colori, con un numero infinito di variazioni e quindi di nuove possibilità espressive. Il tema e il gusto soggettivo dell'artista decideranno se nell'accordo generale debbano venire inclusi anche il nero e bianco, in macchie più o meno rilevanti e quantitativamente estese. Come abbiamo dimostrato nelle figure concernenti i valori e gli effetti cromatici, il bianco attenua la forza luminosa dei colori vicini e li scurisce, mentre il nero ne esalta la luminosità e li fa risultare più chiari. Il bianco e il nero sono perciò elementi importantissimi per la composizione cromatica (fig. 5).

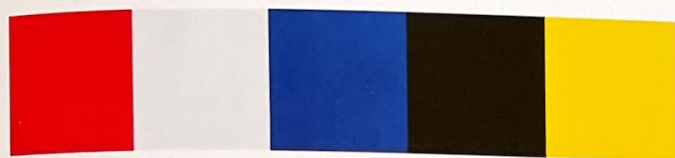
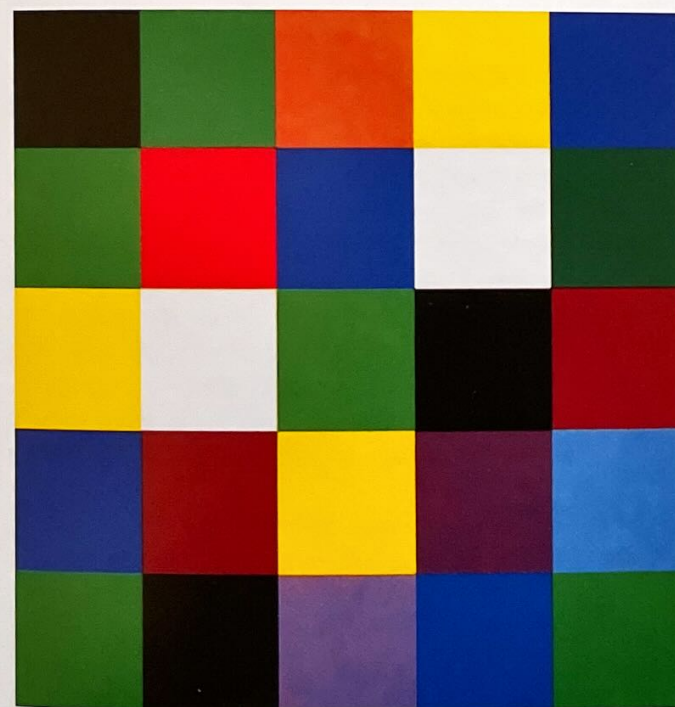
In teoria, gli esercizi sui contrasti potrebbero venire svolti anche a schema libero. Con ciò si ha però il grave rischio che l'allievo, invece di studiare l'intensità delle zone cromatiche e le loro reciproche tensioni, si rivolga già a una ricerca sperimentale delle forme. Egli potrebbe, sì, gettar giù delle macchie, ma questo

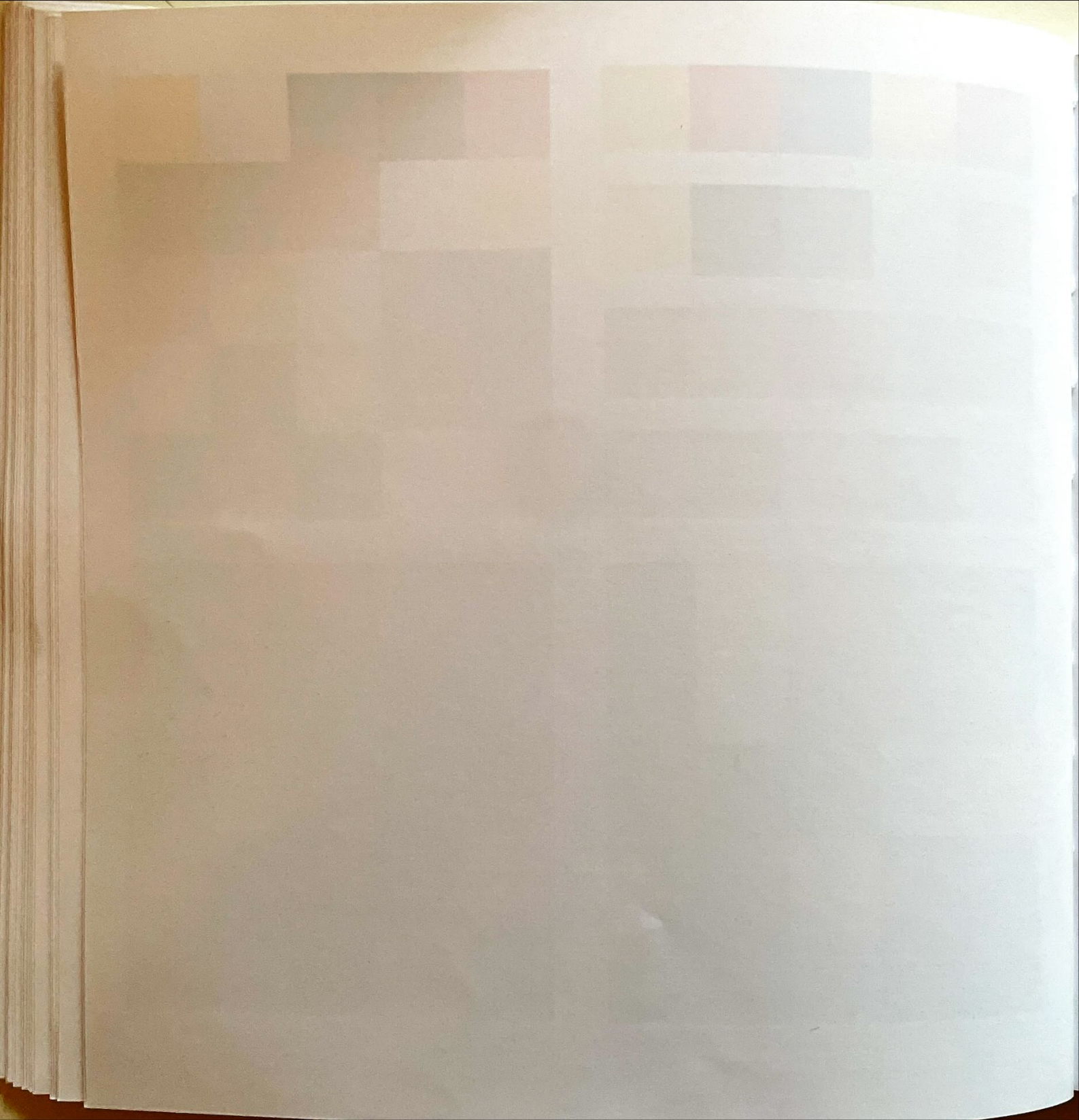
modo grafico di colorire è nemico di ogni vera creatività cromatica e si dovrebbe assolutamente evitare.
Per tutti i nostri esercizi ci siamo perciò serviti di semplici schemi a strisce o a scacchiera.
L'esercizio della fig. 8 rappresenta uno schema a scacchiera con il giallo, il rosso, il blu, il bianco e il nero.
L'allievo deve sviluppare i colori in due direzioni, acquistando così una maggior sensibilità per i rapporti reciproci fra le zone cromatiche. La fig. 9 rappresenta colori di maggiore intensità luminosa, con zone di colori più chiari, più scuri, e con il bianco e il nero.
Risolti gli accordi della fig. 6, l'allievo è in grado di elaborare anche una composizione con colori di maggiore intensità luminosa, come nella fig. 10.
Si hanno soluzioni di grande interesse, dando una parte di rilievo a un colore e subordinando a esso gli altri, come accordi in tono minore. Accentuando un colore, se ne esalta il valore espressivo. È raccomandabile, dopo ogni esercizio geometrico, eseguire composizioni a mano libera in relazione con il tipo di contrasto studiato.

Il contrasto di colori puri può aiutare a risolvere molti problemi pittorici in quanto riproduce la vitale ricchezza di una luminosità primordiale. I primari e secondari allo stato puro hanno una forza luminosa cosmica e originaria e nello stesso tempo danno il senso d'una realtà tangibile e festosa. Si possono perciò utilizzare con altrettanta proprietà per un'incoronazione della Vergine quanto per una natura morta realistica.
Il contrasto di colori puri è già presente nell'arte popolare dei popoli più diversi. Ricami variopinti, costumi e ceramiche testimoniano la spontanea capacità d'attrattiva dell'effetto cromatico. Nella miniatura alto medioevale, il contrasto di colori puri fu usato largamente, ma più per il piacere della sua vivacità decorativa che per ragioni d'ordine spirituale. Esso ricorre con particolare frequenza nelle vetrate, dove con forza primordiale trionfa sulle forme architettoniche e plastiche.
Stefan Lochner, fra' Beato Angelico, Botticelli e altri hanno, infatti, impostato i loro dipinti su contrasti di colori puri.
Ma il più grandioso esempio in arte è *La Resurrezione* di Grünewald, dove tale contrasto assume consapevolmente un valore e una espressività cosmici.

Anche nel *Compianto di Cristo* di Botticelli della Pinacoteca di Monaco il contrasto di colori puri permette di indicare l'infinito significato dell'avvenimento. La totalità dei colori simboleggia la portata cosmica dell'evento. È facile costatare che le possibilità espressive di ogni singolo contrasto di colori possono essere molteplici. Il contrasto di colori puri può esprimere tanto la gioia chiassosa, che la profonda tristezza, sia la primordialità terrestre che l'universalità cosmica.

Dei moderni, Matisse, Mondrian, Picasso, Kandinsky, Léger e Mirò si sono spesso basati sul contrasto di colori puri. Matisse in particolare ha dipinto molte nature morte e quadri di figure giocando sulla vivacità d'effetti di questo contrasto. Un bell'esempio è il ritratto di donna *Le collier d'ambre,* dove il maestro si è servito di rossi, gialli, verdi, blu allo stato puro, del rosso-viola, del bianco e nero, riuscendo mediante il loro accordo a caratterizzare espressivamente la personalità di una giovane donna sensuale e intelligente.
I pittori del «Blauer Reiter» Kandinsky, Franz Marc e August Macke, nelle loro opere giovanili sono ricorsi quasi esclusivamente a contrasti di colori puri.

Fra gli infiniti esempi possibili, raccomando le opere seguenti.
«La chiesa di Efeso» dall'*Apocalisse* di San Sever (XI Sec.) Parigi, Bibliothèque Nationale;
Incoronazione della Vergine di Enguerrand Charonton (XV Sec.), Certosa di Villeneuve-les-Avignon;
«Il corteo di calendimaggio» da *Les très riches heures du duc de Berry* di Pol de Limbourg (1410), Chantilly, Musée Condé;
Composizione 1928 di Piet Mondrian (1872-1944), Amsterdam, Collezione Martin Stam.

Figg. 4-10 Contrasto di colori puri

Contrasto di chiaro e scuro

Luce e buio, chiaro e scuro, in quanto contrasti polari, sono di fondamentale importanza per la vita dell'uomo e della natura. In pittura, il bianco e il nero rappresentano l'estremo punto di contrasto chiaroscurale. Il nero e il bianco sono polari da ogni punto di vista, ma fra di essi si sviluppa la gamma dei grigi e dei colori; vanno quindi studiati con la massima attenzione possibile i problemi chiaroscurali sia del bianco, del nero e del grigio, sia dei colori puri singoli e composti, ricavandone norme essenziali per ogni lavoro creativo. Il velluto nero segna il tono più scuro, il solfato di bario dà il bianco più puro. C'è un solo nero e un solo bianco assoluto, ma in compenso esiste una straordinaria quantità di gradi chiaroscurali del grigio, i quali danno luogo a una scala continua di toni dal bianco al nero.

Il numero di gradazioni di grigio percepibili dipende dall'acutezza visiva dell'occhio e dalla soglia sensoriale individuale. Con l'esercizio si può migliorare questa soglia, aumentando il numero delle gradazioni tonali percepite. Una superficie grigia, unitaria e inerte, può accendersi di una vitalità misteriosa per opera di minime modulazioni dei suoi valori tonali. Riuscire a far ciò è assai importante per un pittore e un progettista, ma richiede un'acutissima sensibilità alle differenze tonali.
Il grigio neutro è un colore negativo, privo di carattere, indifferente, ma assai influenzabile da contrasti di toni e di colori. È spento, ma è facile portarlo a splendide tonalità.

Il grigio dallo stato neutro di colore negativo può venire trasformato simultaneamente da qualsiasi colore nel suo esatto complementare. Questa trasformazione si attua soggettivamente nel nostro occhio e non oggettivamente nella pasta cromatica. Il grigio è alcunché di sterile e inespressivo. Assume carattere e vita a contatto di altri colori, ma in cambio li attenua e indebolisce. Come intermediario neutrale può conciliare tinte aspramente contrastanti, succhiandone forza e ravvivandosene come un vampiro. Per questo motivo Delacroix evitava il grigio come particolarmente dannoso all'effetto cromatico.

Il grigio può risultare da una miscela di nero e bianco; di giallo, rosso, blu e bianco; o di qualsiasi coppia di complementari.

In primo luogo si rappresenti una serie continua di grigi in dodici gradazioni tonali dal bianco al nero. È importante che le gradazioni tonali siano equidistanti; il grigio medio deve stare al centro della serie. Gli individui biondi tendono all'uso eccessivo di toni chiari, i tipi di carnagione cupa prediligono toni scuri.

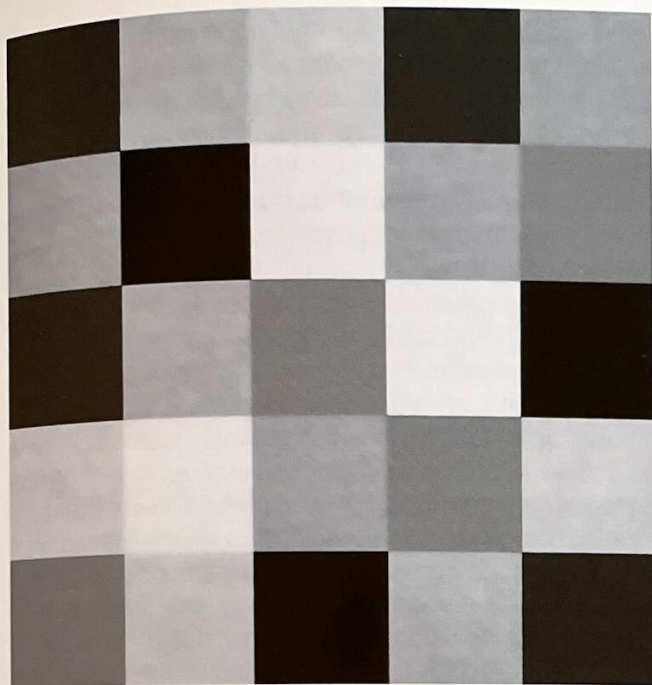
Le singole gradazioni devono essere assolutamente omogenee e senza macchie; né dovrebbero venir separate da linee chiare o scure. Analoghe scale di gradazioni tonali sono ottenibili per ogni colore puro. Così nella serie blu, questo colore può combinarsi col nero fino a diventare un blu nero e viceversa può schiarirsi col bianco fino al bianco blu.

Gli esercizi sulle gradazioni hanno il fine di acuire la sensibilità tonale dell'artista, ma nelle dodici gradazioni da noi proposte non si può pensare di trovare un corrispettivo del «sistema tonale temperato». Nell'arte del colore hanno fondamentale importanza espressiva non tanto le esatte gradazioni tonali, quanto i quasi impercettibili trapassi, simili al glissando della musica.

I seguenti esercizi possono affinare la conoscenza del chiaroscuro:

Dalla scala dei grigi possono essere scelti alcuni toni e disposti a piacere entro quattro spazi di egual misura a mo' d'accordo. Una volta composti quattro o sei di questi accordi, li si ponga a confronto per scegliere la versione migliore. L'allievo avverte rapidamente che esistono accordi ben composti e convincenti e altri incompleti e falsi. In questo semplice esercizio si rivela l'attitudine individuale al chiaroscuro.

La fig. 11 mostra lo sviluppo di un accordo chiaroscurale entro uno schema a scacchiera. L'esercizio può esser svolto con toni più o meno scuri, l'essenziale è che stimoli la percezione e la valutazione dei valori chiaroscurali e dei loro contrasti. Una volta afferrati i rapporti tonali di bianco, grigio e nero, al contrasto di chiaroscuro si può aggiungere lo studio dei contrasti proporzionali o quantitativi.
Contrasti di proporzione sono: grande-piccolo, lungo-corto, largo-stretto, spesso-sottile.
Per meglio assimilare i problemi della proporzione si consigliano esercizi sul chiaroscuro, intesi a sviluppare sia il senso delle proporzioni, sia quello del rapporto intercorrente tra forma positiva e forma negativa.
Nell'arte europea e in quella dell'estremo Oriente, incontriamo molte opere impostate esclusivamente su contrasti chiaroscurali. Ciò accade specialmente nella pittura a inchiostro cinese e giapponese, connessa alla scrittura ideografica a pennello. Gli ideogrammi come è noto presentano una grande ricchezza di forme, e chi vuol scrivere con proprietà ed eleganza deve compiere con la mano innumeri e diversissimi movimenti. Talento compositivo, sensibilità ritmica e spontanea scioltezza di mano sono i presupposti dell'uso corretto del pennello. «Come l'arciere mira fisso al suo bersaglio, tende l'arco e fa scoccare la freccia, chi scrive deve immaginare le forme concentrandosi; quindi condurre con energia e decisione il pennello e tracciare i segni con la più consapevole sicurezza» scrisse il cinese Chiang Yee.
Questa scrittura è dettata da un automatismo interiore. E siccome gli ideogrammi scorrono automaticamente dal pennello solo dopo infiniti esercizi, il pittore cinese e giapponese che lavora a inchiostro di china si esercita sulle forme della natura fino a quando è in grado di riprodurle a memoria. L'automatismo presuppone concentrazione spirituale e distensione fisica. Gli esercizi meditativi, praticati soprattutto dal buddhismo Chan e Zen, stanno appunto alla base di tale educazione fisico-spirituale. Non a caso tra i maggiori pittori a inchiostro si annoverano numerosi monaci di quelle sette. I monaci naturalmente non meditavano per diventare pittori, ma si valevano della pittura come esercizio di meditazione.

Anche la xilografia, l'incisione su rame e l'acquaforte sono espressioni artistiche basate esclusivamente sul chiaroscuro. Con il tratteggio e la densità delle mac-

Figg. 11-14 Contrasto di chiaro e scuro

chie, l'incisore può ottenere, nei modi più diversi, qualsiasi gradazione di chiaro e scuro. Così Rembrandt nelle sue acqueforti ha trattato in modo personalissimo i più svariati soggetti; perciò non stupisce ritrovare nei suoi disegni a penna e a pennello la stessa maestria chiaroscurale, che spesso raggiunge la capacità di suggestione e la qualità della pittura a inchiostro propria dell'estremo Oriente.

Nei suoi molti disegni, Seurat ha studiato con assoluto rigore le gradazioni chiaroscurali. Dinnanzi ai suoi disegni vien da pensare che per ottenere questi delicatissimi effetti tonali, Seurat li abbia meditati, come le pitture, punto per punto.

Ci siamo limitati, finora, a studiare il contrasto chiaroscurale nel campo del nero-bianco-grigio. Ma è altrettanto importante saper valutare con esattezza i colori di identica luminosità od oscurità.

Per affinare il senso, consiglio tre esercizi. Si ponga entro una scacchiera del giallo, del rosso o del blu, quindi si giustappongano successivamente, al colore dato, combinazioni di eguale luminosità od oscurità. Per questi esercizi vanno soprattutto usati toni gialli, blu, rossi e si badi a non confondere l'intensità o la purezza dei colori con la loro luminosità. L'esperimento di portare tutti i colori alla stessa luminosità del giallo riesce particolarmente difficile, data l'immediatezza con cui questa si rivela (fig. 13).
Altre difficoltà insorgono quando si deve accordare il giallo alle tonalità scure del rosso e del blu. Il giallo luminoso oscurato e offuscato perde inevitabilmente il suo timbro: perciò molti avvertono una ripugnanza fisica a oscurarlo. Nella fig. 14 tutti i colori hanno la stessa tonalità scura del blu al centro.

Particolari difficoltà presentano i colori freddi e caldi; quelli freddi, essendo trasparenti e leggeri, vengono in genere usati troppo chiari, mentre i toni caldi, data la loro opacità sono spesso usati troppo scuri.
Identici gradi di luminosità e oscurità rendono i colori affini fra loro. I colori vanno perciò relazionati reciprocamente e raggruppati sulla base di equivalenti valori tonali. Questo principio dà luogo a possibilità espressive tutt'altro che trascurabili. Particolarmente complessi sono anche i problemi chiaroscurali dei colori positivi e del loro rapporto con i cosiddetti colori negativi – nero, bianco e grigio.

Nella sfera cromatica a figg. 51 e 52, sono rappresentati sia i colori positivi (ricavati dal disco a dodici parti) sia quelli negativi. Rispetto alla viva e vibrante varietà dei colori positivi, i colori negativi appaiono sordi, imprecisi, astratti. Tuttavia mediante i colori positivi è possibile suscitare anche nei negativi un effetto cromatico. Le figg. 31-36 dimostrano ad esempio che il grigio, pur essendo negativo, può venire talmente influenzato dal colore contiguo da trasformarsi nel suo complementare. Quando in una composizione i negativi si trovano a essere contigui ai positivi della stessa luminosità, perdono il loro carattere inerte e astratto. Perché lo possano conservare, i colori positivi devono possedere un diverso grado di luminosità. Così in una composizione a più colori, in cui bianchi, neri e grigi vengono usati come elementi astratti, non si possono avere colori di pari luminosità dei grigi, altrimenti si produce un contrasto di simultaneità che attribuisce anche ai colori negativi un valore cromatico. E viceversa, se in una composizione coloristica il grigio viene usato come elemento cromatico, il suo tono e quello dei colori positivi devono avere gli stessi valori chiaroscurali.

Gli impressionisti hanno cercato di dare ai grigi un valore cromatico, mentre i pittori costruttivisti e concreti si servono del nero, del bianco e del grigio per ottenere effetti astratti.

La fig. 15 illustra i principi del chiaroscuro cromatico. Giustapponiamo alla gamma dei dodici toni successivi di grigio dal bianco al nero, le serie parallele dei dodici colori puri del disco cromatico, facendo sì che i loro valori luminosi corrispondano sempre alle gra-

dazioni tonali dei grigi. Ne risulta che il giallo puro è posto sulla linea della terza casella del grigio, l'arancio della quinta, il rosso della sesta, il blu dell'ottava, il viola della decima. La tavola dimostra anche che se il giallo è il colore più luminoso, il viola è il meno, e che per corrispondere ai gradi più cupi della scala dei grigi deve mescolarsi col nero già a partire dalla quarta casella. Il rosso e il blu puri hanno una gradazione tonale assai bassa; poche caselle li separano dal nero, e per arrivare al bianco si devono schiarire in più passaggi successivi. Combinati col nero e col bianco i colori perdono sempre di luminosità.

Se al posto delle dodici gradazioni tonali qui sviluppate ci servissimo di scale a 18 caselle e collegassimo fra loro con una linea i colori di massima luminosità otterremmo una curva parabolica. Che i colori puri al massimo grado di saturazione, come quelli rappresentati nella fig. 15, abbiano diversi valori di luminosità, è un fatto di estremo rilievo. Ne risulta che il giallo per quanto sia intenso resta chiarissimo, e che è impossibile avere un giallo cupo luminoso. Il blu saturo, per quanto brillante, è molto scuro, schiarito resta privo di carattere e di lucentezza. Il rosso può emettere la sua accesa luminosità solo a una tonalità assai bassa; portato alla gradazione chiara del giallo puro perde ogni forza d'irradiazione. Un colorista, nelle sue composizioni, deve assolutamente tenere conto di questi dati di fatto. Se è un giallo che deve caratterizzare il dipinto, tutto l'insieme dovrà esser tenuto su toni chiari; il rosso e il blu intensi richiedono al contrario un contesto generale cupo. Nei quadri di Rembrandt, i rossi appaiono così brillanti e sonori perché sono in contrasto con toni più scuri. Quando Rembrandt vuole ottenere dei gialli luminosi, li fa risaltare su gruppi di toni relativamente chiari. In tale accostamento un rosso saturo sembrerebbe invece smorto e privo di lucentezza.

Le differenze di luminosità creano grandi difficoltà ai disegnatori di stoffe, giacché come è noto, ogni motivo deve venir campionato in almeno quattro tinte diverse. Nel loro complesso le tinte devono però presentare una certa affinità cromatica, e di regola i disegni devono ottenere pressoché l'identico effetto di contrasto su tutti gli sfondi. La fig. 12 dà un esempio in blu della fig. 11. Ora, se per un tipo si usa un rosso vivo, sarà impossibile trovare colori altrettanto luminosi e di pari gradazione chiaroscurale per gli altri sei od otto tipi. Infatti, quando al posto del rosso usiamo un arancio vivo, la gamma dei rapporti si traspone sulla scala luminosa dell'arancio col risultato che tale stoffa finirà per essere assai più chiara di quella in rosso. Se al contrario si volesse usare l'arancio nell'effettiva gradazione luminosa del rosso vivo, si avrebbe come risultato un arancio-marrone spento, privo di irradiazione. Eppure, come si è detto, i valori di contrasto devono essere uguali per tutti i modelli.

Un'altra grave difficoltà sta nel fatto che i valori chiaroscurali dei colori puri si modificano a seconda dell'intensità della luce a cui sono sottoposti: il rosso, l'arancio e il giallo risultano più scuri col diminuire dell'illuminazione, il blu e il verde appaiono più chiari. Identici toni di colore possono apparire giusti alla piena luce e falsi al tramonto: così non si dovrebbero esporre alla chiara luce zenitale dei musei o a violente luci artificiali le pale d'altare dipinte per la semioscurità delle chiese, giacché così facendo si sfalsano irrimediabilmente i valori chiaroscurali dei colori.

Vorrei aggiungere, come postilla, che nella pittura, un giallo saturo non conserva più alcuna traccia di bianco o di nero, e così l'arancio, il rosso, il blu, il viola e il verde quando sono puri. Parlando di un rosso contenente del nero o del bianco un pittore intenderà sempre un colore composto o spento. Del tutto diverso è il significato che si attribuisce nel linguaggio tecnico al contenuto di bianco e di nero di un colore.

Un dipinto basato sul contrasto di chiaroscuro può fondarsi su due, tre o quattro toni principali; il pittore parlerà in tal caso di due, tre o quattro «piani», su cui gli elementi principali si dispongono e accordano. Ogni «piano» può presentare a sua volta piccole variazioni

tonali, ma queste non devono essere così rilevanti da annullare il contrasto tra i vari piani. Per osservare correttamente questo principio è necessario saper valutare esattamente i colori dello stesso gruppo tonale. Se non si rispettano i «piani» o raggruppamenti tonali la composizione ne perde in ordine, in chiarezza e in forza.

La ragione fondamentale che induce il pittore a creare dei «piani» è la necessità di organizzare il dipinto secondo una struttura esclusivamente di superficie. Mediante l'articolazione per gruppi tonali è possibile infatti intercettare e annullare qualsiasi effetto casuale di profondità. La distruzione dell'illusionismo prospettico si attua assimilando i valori tonali a quelli dei piani tradizionali generalmente disposti a mo' di quinte successive in un primo, un medio e un ultimo piano. Detto fra parentesi, neppure in una pittura realistica è necessario che il primo piano comprenda le figure principali: può esser completamente vuoto mentre l'episodio principale può svolgersi sul piano medio.
Nei seguenti dipinti si possono rilevare alcune possibilità di raffigurazione del contrasto di chiaro e scuro:
Natura morta di Francisco de Zurbarán (1598-1664), Firenze, Collezione A. Contini-Bonacossi;
L'uomo dall'elmo dorato di Rembrandt (1606-1669), Berlino, Staatliche Museen, Pinacoteca;
La chitarra sul caminetto (1915) di Pablo Picasso (1881-1973), Proprietà privata.

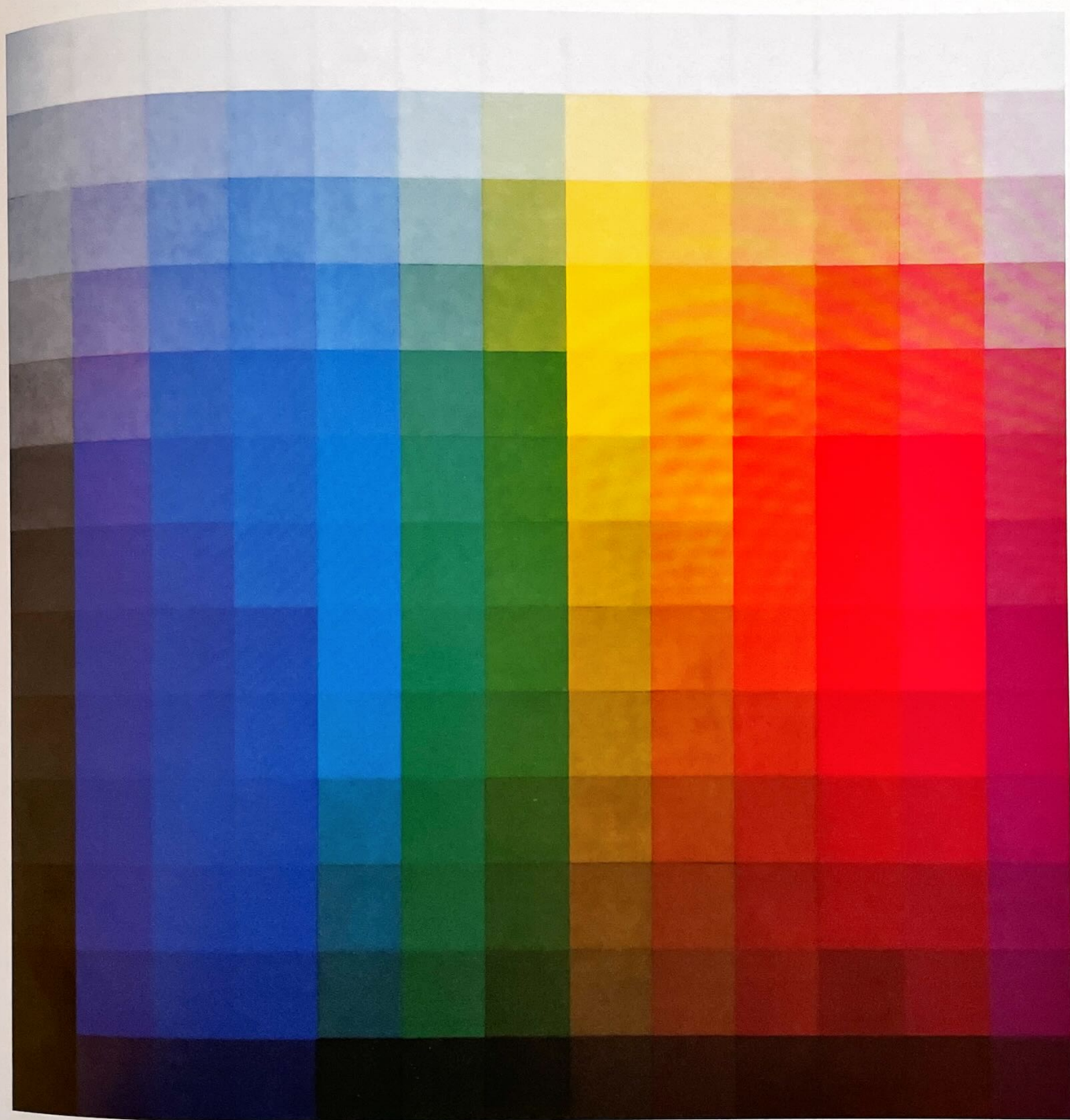
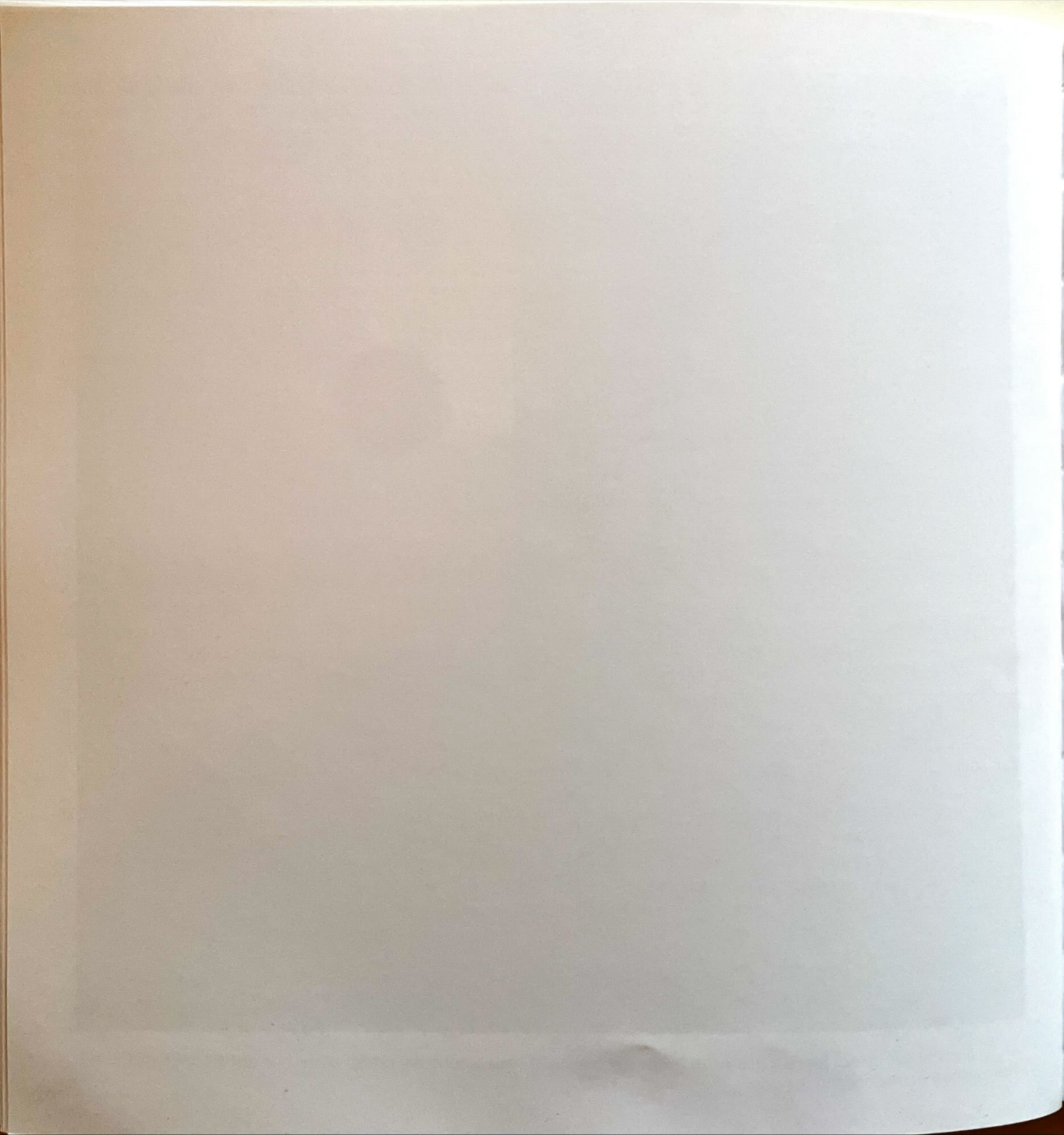



Fig. 15 Gamma dei dodici toni successivi di grigio dal bianco al nero e serie dei dodici colori puri del disco cromatico nei valori luminosi corrispondenti dei grigi

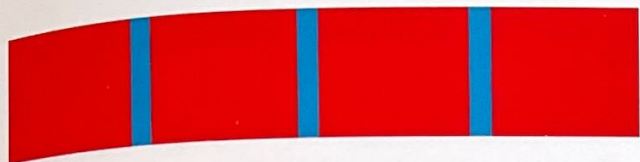
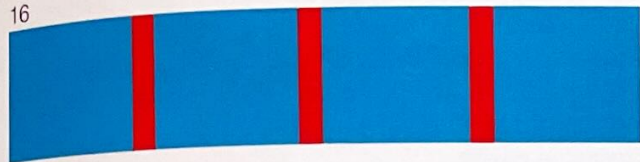
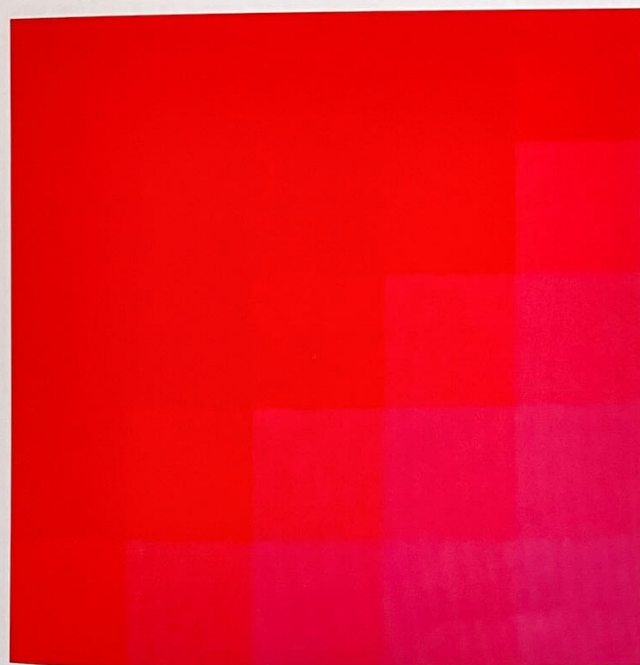
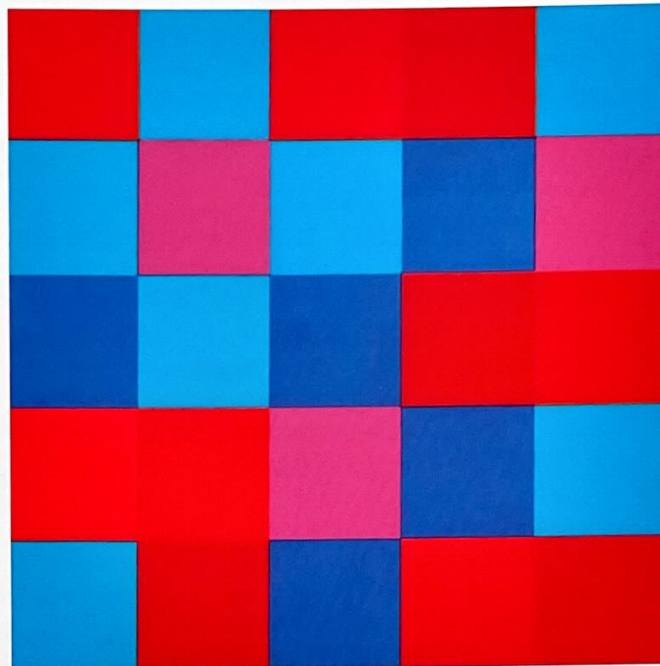
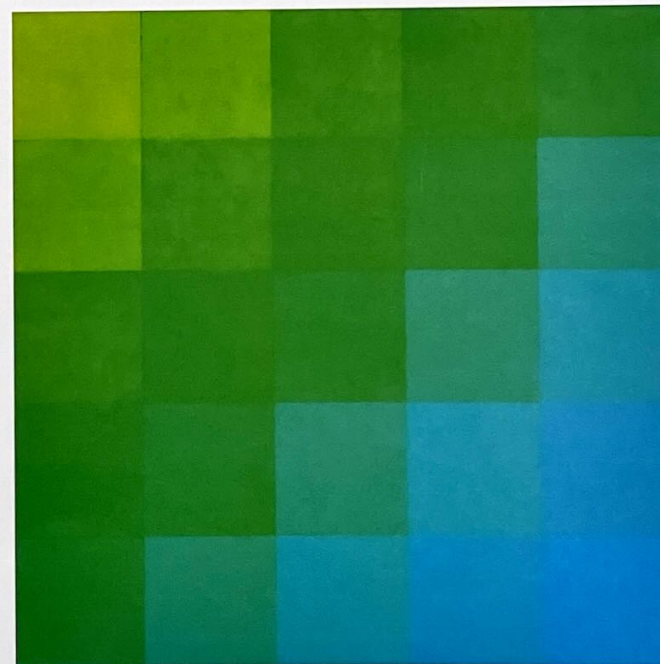
Contrasto di freddo e caldo

A prima vista, l'idea di voler riconoscere nel campo della percezione ottica dei colori una componente termica può destar sorpresa. Eppure è stato possibile dimostrare che in due diversi laboratori, uno tinteggiato in verde-blu, l'altro in rosso-arancio, la sensibilità personale al freddo o al caldo differiva di ben trequattro gradi. Nel locale verde-blu le persone sentivano freddo a una temperatura di 15° centigradi, in quello rosso-arancio a 11°-12° centigradi. Ciò dipende dal fatto, scientificamente accertato, che il verde-blu rallenta la circolazione sanguigna, mentre il rosso-arancio l'attiva. Un secondo esperimento, questa volta su animali, diede risultati analoghi. Una scuderia di cavalli da corsa fu divisa in due parti, di cui una venne dipinta in blu, l'altra in rosso-arancio. Nella zona blu i cavalli, dopo una corsa, si rilassavano assai rapidamente, nella zona rossa rimanevano a lungo eccitati e irrequieti. Inoltre la zona blu non era più infestata da mosche, numerose invece nella zona rossa. I due esperimenti dimostrano l'importanza del contrasto di freddo e caldo nella tinteggiatura degli ambienti chiusi. Negli ospedali, che applicano la terapia cromatica, le caratteristiche psico-fisiche delle tinte fredde e calde hanno un ruolo essenziale.

Dal disco cromatico della fig. 37 risulta che il giallo è il colore più chiaro, mentre il viola è il più scuro, cioè fra questi due colori esiste il più forte contrasto di chiaroscuro. A destra e a sinistra dell'asse giallo-viola stanno il rosso-arancio e il verde-blu, cioè le due polarità del contrasto di freddo-caldo. Il rosso-arancio o rosso di Saturno è il colore più caldo, il verde-blu o ossido di manganese il più freddo. Il giallo, giallo-arancio, arancio, rosso-arancio, rosso e rosso-viola si definiscono comunemente caldi, mentre il giallo-verde, verde, verde-blu, blu, blu-viola e viola si dicono freddi. Una distinzione siffatta è però insidiosa in quanto può condurre a delle soluzioni errate. Come abbiamo visto, pur essendo il bianco e il nero i poli estremi del chiaro e dello scuro, i grigi hanno un valore chiaroscurale solo relativo, che muta a seconda del loro contrasto con toni più chiari o più scuri. Allo stesso modo, mentre il verde-blu e il rosso-arancio, in quanto poli del freddo e del caldo, mantengono un valore fisso, i colori scalati fra di essi assumono un valore di freddo o di caldo

solo in rapporto con toni più caldi o più freddi. Possiamo enunciare anche in modo diverso il contrasto termico dei colori, e precisamente come polarità di:

freddo-caldo
ombreggiato-soleggiato
trasparente-opaco
riposante-eccitante
sottile-denso
celeste-terrestre
vicino-lontano
leggero-pesante
umido-asciutto

Queste coppie di opposti danno un'idea delle grandi possibilità espressive consentite dal contrasto di freddo e caldo, che infatti permette di realizzare effetti altamente pittorici, e di creare un'atmosfera irreale, ricca di musicalità.
In un paesaggio gli oggetti lontani appaiono di colore più freddo a causa degli strati atmosferici interposti. Il contrasto di freddo e caldo ha così la possibilità di suggerire la vicinanza o la lontananza. È dunque l'essenziale strumento per rendere la prospettiva e l'illusionismo plastico.
Se si vuol realizzare con piena evidenza una composizione basata su un solo contrasto, ci si deve servire di tutti gli altri contrasti con assoluta discrezione come elementi accessori, o bisogna eliminarli.
La fig. 16 rappresenta il contrasto freddo-caldo nella polarità del rosso-arancio e verde-blu.
Nella fig. 17 i colori sono gli stessi ma è invertito il loro rapporto quantitativo.
Nelle figg. 18-19 abbiamo un tono identico d'inizio, color viola. Nella fig. 18 esso suscita un'impressione di caldo, perché i colori contigui sono sempre più freddi, nella fig. 19 una impressione di freddo, in quanto i colori contigui sono sempre più caldi.
La fig. 21 rappresenta una serie di modulazioni di freddo-caldo in campo rosso-arancio.
La fig. 22 rappresenta una serie di modulazioni di freddo-caldo in campo verde-azzurro.

In questi esercizi sul contrasto di freddo e caldo elimineremo completamente il contrasto chiaroscurale, facendo sì che tutti i colori di una composizione abbiano egual tono.
Queste modulazioni possono venir svolte a qualsiasi livello tonale, ma è preferibile servirsi di una luminosità media; inoltre la variazione dei timbri cromatici non dovrebbe superare i quattro gradi contigui del disco cromatico a dodici parti.
Un esercizio in rosso-arancio, oltre che del rosso-arancio, si può servire anche dell'arancio, del rosso e del rosso-viola; un esercizio in blu-verde, oltre che il blu-verde, può utilizzare anche il verde, il giallo-verde, il blu e il blu-viola.
Se si vuole raggiungere un contrasto addirittura antitetico, cioè che presenta la massima polarità di freddo e caldo, è necessario formare una scala di gradazioni cromatiche che vada dal blu-verde fino al rosso-arancio passando per il blu, il blu-viola, il viola, il rosso-viola, il rosso. Naturalmente, entro questa vasta gamma cromatica si possono usare più o meno gradazioni intermedie. La gamma di contrasti di caldo e freddo che va dal giallo al rosso-arancio è utile solo se i colori hanno lo stesso grado di luminosità del giallo, altrimenti prevalgono i contrasti chiaroscurali. La bellezza di queste modulazioni viene in piena luce solo quando sono assenti le opposizioni di tonalità.
Mentre nelle figg. 21-22 abbiamo esemplificato modulazioni successive di colori freddi e caldi, in una composizione a scacchiera con colori alternati, la forza di questi risulta straordinariamente potenziata dal contrasto di freddo e caldo (fig. 20).
Dei sette contrasti di colore, il più sonoro è quello di freddo e caldo, che offre quindi più possibilità di rappresentare cromaticamente il concento grandioso delle sfere. Grünewald scelse appunto questo contrasto per la costruzione cromatica del *Concerto angelico* e se ne servì in altre due parti dell'altare di Isenheim cioè nel gruppo d'angeli che circonda Dio Padre in cielo nella scena della Madonna col Bambino, e nella Resurrezione. Grünewald cioè utilizzò questo effetto cromatico ogni volta che volle rappresentare il mondo celeste.

Figg. 16-22 Contrasto di freddo e caldo

Quando l'abate Suger fece collocare nella cattedrale di St. Denis, presso Parigi, le prime vetrate a colori, giustificò così tale innovazione: «… che da esse il senso materiale dell'uomo sia guidato a ciò che è al di là della materia».

Le vetrate policrome erano fulgidi geroglifici, ma che potevano essere capiti da tutto il popolo. La loro magica luminosità era così misteriosa che i fedeli contemplandole si sentivano trasportati in un radioso aldilà. L'esperienza ottico-sensitiva li rendeva istantaneamente ricettivi a una più elevata spiritualità. La vetrata detta «La belle Verrière» di Chartres utilizza simbolicamente il calore del rosso e la freddezza del blu.

Essa respira con lo stesso ritmo del sole. La mutevole luce del cielo varia continuamente il suo angolo di incidenza e i colori acquistano uno splendore diverso a ogni ora del giorno.
La materia trasparente del vetro ha la forza di irradiazione d'una pietra preziosa.

Quando Monet si volse totalmente alla pittura di paesaggio, non dipingendo più i suoi quadri nello studio, ma all'aperto, a contatto diretto con la natura, suo oggetto di studio approfondito divennero la mutevolezza della luce e dell'atmosfera, secondo le stagioni, le ore del giorno e le condizioni meteorologiche. Volle rappresentare nei suoi dipinti il tremolio della luce nell'aria e sui campi assolati, le rifrazioni colorate delle nuvole e della nebbia umida, i molteplici riflessi dell'acqua fluente e ondosa, l'alternanza di verdi lucidi e cupi entro il fogliame degli alberi. Osservò che i colori locali degli oggetti sono dissolti dalla luce e dall'ombra, e che i raggi colorati riflessi si compongono in macchie assai più ricche di variazioni di freddo-caldo che di contrasti chiaroscurali. Così abbandonò nei suoi paesaggi il chiaroscuro prediletto dalla precedente pittura per sostituirlo con il contrasto di freddo e caldo.
Gli impressionisti si accorsero che l'azzurro freddo, trasparente del cielo e dell'atmosfera assumendo ovunque il carattere di ombra colorata, entrava in contrasto con le calde tonalità della luce solare. L'incanto cromatico dei quadri di Monet, Pissarro e Renoir deriva in massima parte dall'artificioso gioco delle modulazioni di freddo e caldo.

Esempi di utilizzo del contrasto di caldo e freddo sono:
La vetrata *La Belle Verrière* della cattedrale di Chartres (XII Sec.);
Il concerto angelico dell'altare di Isenheim di Matthias Grünewald (c. 1475-1528), Colmar, Museum Unterlinden;
Le moulin de la Galette di Auguste Renoir (1841-1919), Parigi, Musée Jeu de Paume;
Il Parlamento di Londra nella nebbia di Claude Monet (1840-1926), Parigi, Musée Jeu de Paume;
Natura morta con mele e arance di Paul Cézanne (1839-1906), Parigi, Musée Jeu de Paume.

Contrasto dei complementari

Definisco complementari due colori i cui pigmenti mischiati fra loro diano un grigio-nero neutro. Dal punto di vista fisico si dicono complementari due luci colorate, allorché la loro miscela dà una luce bianca.
I complementari costituiscono una coppia singolarissima. Per quanto contrari, si richiamano reciprocamente: giustapposti raggiungono il loro massimo grado di luminosità, mescolati si annullano – come il fuoco e l'acqua – nel grigio.

Di ogni colore non esiste che un complementare. Nel nostro disco cromatico, i complementari risultano diametralmente opposti (fig. 3).

Sono coppie di complementari i colori:

giallo : viola
giallo-arancio : blu-viola
arancio : blu
rosso-arancio : blu-verde
rosso : verde
rosso-viola : giallo-verde

Se scomponiamo queste coppie di complementari, costatiamo che in esse sono sempre contenuti i tre colori fondamentali, giallo, rosso e blu. E cioè:

giallo : viola = giallo : rosso e blu
blu : arancio = blu : giallo e rosso
rosso : verde = rosso : giallo e blu

Poiché la combinazione di giallo, rosso e blu dà il grigio, anche la combinazione di due complementari dà il grigio.

Va anche ricordato l'esperimento presentato nel capitolo relativo alle leggi fisiche dei colori che dimostra come, una volta isolato un colore dello spettro, la combinazione dei colori rimanenti ne dia il complementare. La somma dei colori residui è sempre complementare al colore da essa escluso. Dal punto di vista fisiologico è accertato che sia l'immagine successiva, sia l'effetto di simultaneità determinano un singolare fenomeno, di cui non sappiamo ancora la causa, per cui l'occhio, che esige l'integrazione

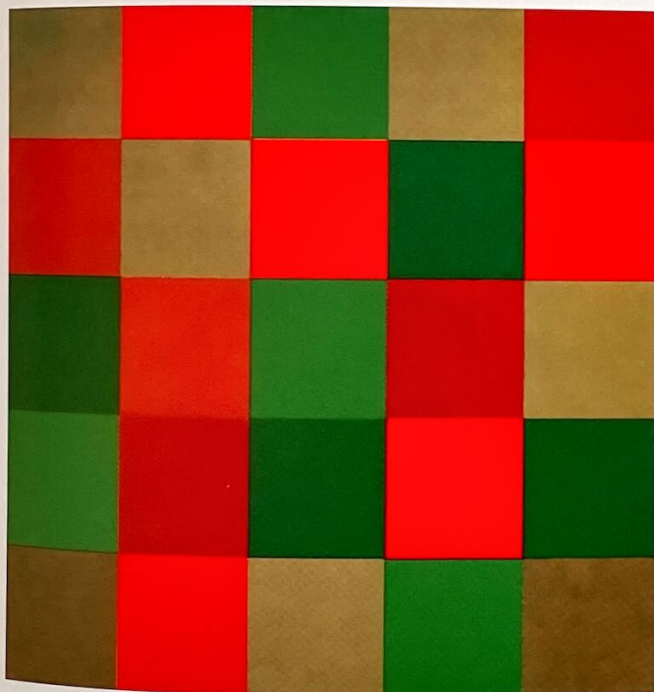
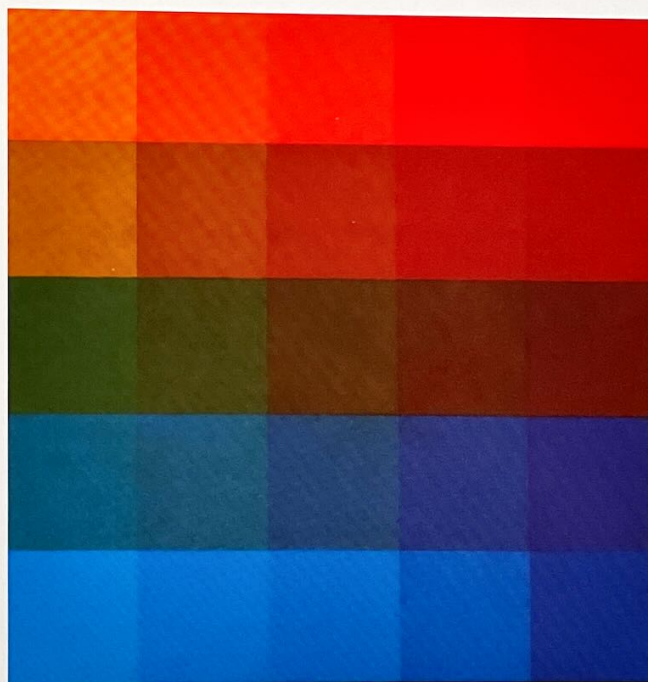
d'ogni colore col suo complementare, in mancanza di questo, se lo rappresenta come l'avesse dinnanzi. Tale fenomeno va attentamente considerato da chiunque lavora sui colori.

Nel capitolo sull'armonia cromatica si è visto come la legge dei complementari stia alla base della composizione armonica, in quanto è solo l'osservanza di essa che stabilisce un perfetto equilibrio visivo. I colori complementari, usati in giusti rapporti quantitativi, danno effetti di solida staticità. Essi infatti conservano inalterata non solo la loro luminosità, ma anche la loro essenza cromatica. Per il loro valore costante i complementari riescono soprattutto utili nella pittura murale.

Ogni coppia di complementari possiede però suoi caratteri specifici.
Così, la giustapposizione di giallo-viola, dà luogo anche a un forte contrasto chiaroscurale. La coppia rosso-arancio-blu-verde rappresenta, nello stesso tempo, il punto estremo della polarità freddo-caldo.
I complementari rosso-verde posseggono un eguale grado di luminosità e di lucentezza.
Ecco ora alcuni esercizi atti a chiarire i principi essenziali del contrasto dei complementari.
Le figg. 23-28 rappresentano sei coppie di complementari combinati in modo da ottenere il grigio. Esse riproducono graficamente la progressiva addizione del complementare ad un colore dato. Alla metà di ogni striscia sta un tono grigio. Se la combinazione di due colori non dà il grigio, essi non sono complementari. La fig. 29 presenta una scacchiera ottenuta da una unica coppia di complementari, rosso : verde con inserti derivati dalla loro combinazione. È naturalmente possibile usare anche due, tre o più coppie di complementari. La fig. 30 rappresenta una scacchiera ottenuta con le coppie di colori complementari: arancio : blu e rosso-arancio : blu-verde.

In molti dipinti, basati sul contrasto dei complementari, oltre ai colori puri, troviamo i loro composti in funzione mediatrice e di equilibrio. Essi con la loro affinità a entrambi i colori in contrasto, li unificano in un complesso omogeneo. Più volte questi composti sono addirittura più numerosi e frequenti dei colori puri. La natura mostra assai spesso analoghi accordi cromatici, ad esempio tra i rami e le foglie di un cespuglio di rose rosse, prima che sboccino i fiori. Il rosso del bocciolo si fonde col verde dello stelo e delle foglie, in meravigliose sfumature rosso-grigio e verde-grigio.

Con due complementari si possono ottenere grigi di particolare bellezza. Gli antichi maestri ottennero magistralmente dei grigi pieni di colore, sovrapponendo a un colore luminoso il suo complementare, oppure stendendo sul primo sottili velature del secondo. I «pointillistes» hanno creato questi grigi in modo del tutto diverso giustapponendo piccoli punti di colore nero, cosicché la miscela che dà origine al grigio avviene nell'occhio dell'osservatore.

Esempi di contrasto dei complementari si ritrovano nelle opere:
Madonna del cancelliere Rolin di Jan van Eyck (1390-1441), Parigi, Louvre;
Salomone riceve la regina di Saba di Piero della Francesca (c. 1410-1492) dal ciclo di affreschi di San Francesco, Arezzo;
Le mont St.-Victoire di Paul Cézanne (1839-1906), Philadelphia, Museum of Art.

Figg. 23-30 Contrasto dei complementari

Contrasto di simultaneità

Contrasto di simultaneità è il fenomeno per cui il nostro occhio, sottoposto a un dato colore, ne esige contemporaneamente, cioè simultaneamente, il complementare, e non ricevendolo se lo rappresenta da sé. Il fenomeno prova che per l'armonia cromatica è essenziale il rispetto della legge dei complementari. Il colore prodotto simultaneamente esiste solo nella percezione cromatica del riguardante, e non nella realtà esterna, come dimostra il fatto ch'esso non può venire fotografato. Il contrasto di successione di cui ora parleremo ha presumibilmente la stessa origine.

Si faccia l'esperimento seguente: si dipinga su di una grande superficie intensamente colorata un piccolo quadrato nero, quindi si ponga su di esso un foglio di carta velina trasparente. Se il fondo è rosso, il quadratino apparirà verdastro. Se il fondo è verde, rossiccio. Se il fondo è viola, gialliccio, o viceversa, viola se il fondo è giallo.

Ogni colore produce simultaneamente il proprio contrario. Le figg. 31-36 illustrano lo stesso esperimento eseguito in modo diverso. Scegliamo sei quadrati di colori puri e poniamo al loro centro un quadratino grigio neutro, avente la stessa gradazione luminosa del fondo entro cui è inserito. Ogni quadrato assumerà il riflesso del complementare del colore di fondo. Osservando un quadrato è bene coprire gli altri per evitare interferenze e guardarlo a distanza il più possibile ravvicinata.
Gli effetti di simultaneità risultano tanto più forti quanto più a lungo dura l'osservazione del valore dominante e quanto più questo è luminoso.

Poiché il colore creatosi simultaneamente non esiste nella realtà, ma solo nell'occhio, esso riesce particolarmente eccitante e comporta una intensa vibrazione che varia continuamente di grado. A un esame più prolungato il colore di fondo sembra perdere d'intensità, l'occhio si affatica e si acuisce la ricezione del colore simultaneo.

L'effetto di simultaneità non nasce solo fra il grigio e un colore puro, ma anche fra due colori puri che non

siano esattamente complementari: in tal caso ciascuno di essi cerca di spingere l'altro verso il suo complementare, perdendo entrambi il loro carattere reale e dando luogo a nuovi effetti di luminosità. I colori sembrano aver acquistato un'estrema irrequietezza dinamica, perdono la loro stabilità ed entrano in un gioco incostante di vibrazioni. Abbandonano il loro carattere oggettivo per oscillare su un piano irreale, come se fossero proiettati in un'altra dimensione. Il colore si smaterializza. E vale in tutta la sua forza la legge, secondo cui: «la realtà di un colore non coincide sempre con il suo effetto».

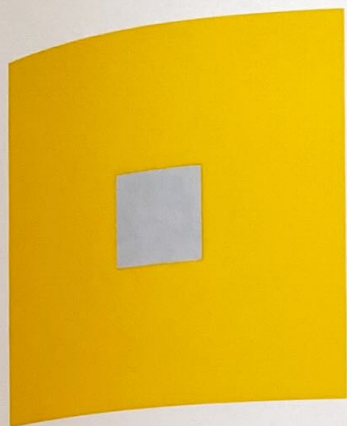
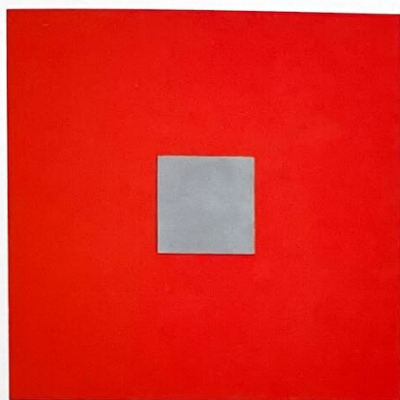
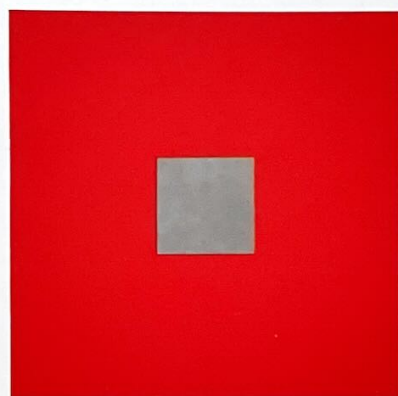
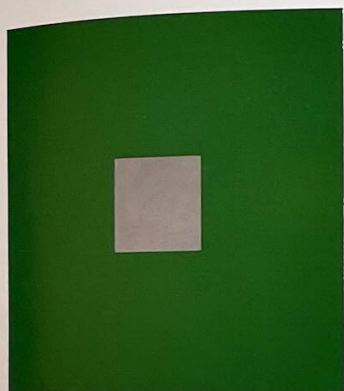
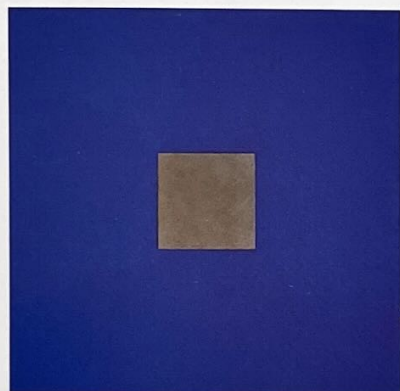
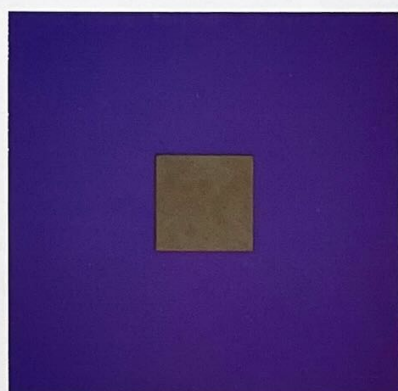
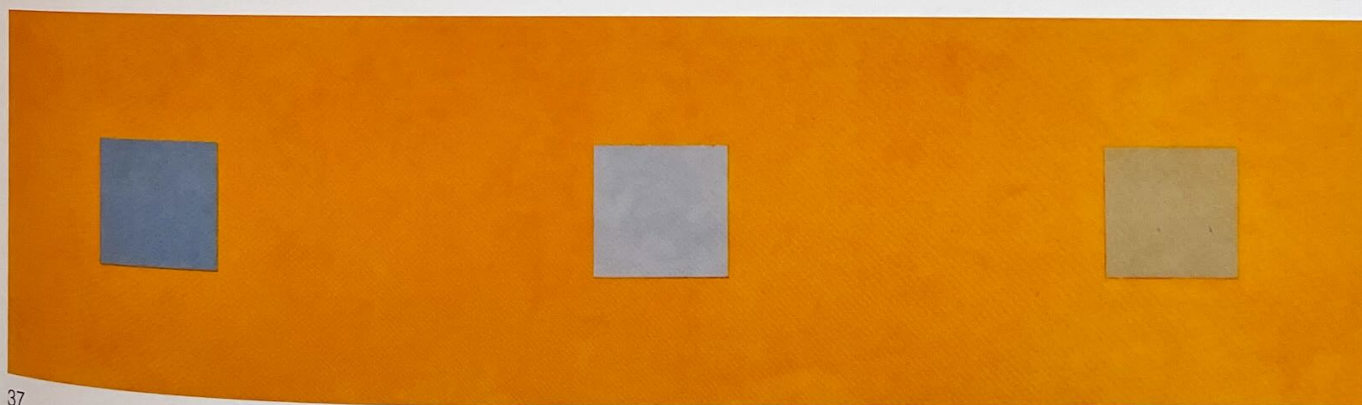
L'effetto di simultaneità è straordinariamente importante per chiunque si occupa del colore. Goethe diceva: «Solo il contrasto simultaneo rende il colore idoneo a un impiego estetico».

Nella fig. 37 abbiamo tre piccoli quadrati grigi in campo arancio. I tre grigi sono quasi impercettibilmente diversi. Il diverso effetto prodotto dai tre toni di grigio è dovuto al fatto che mentre il primo grigio, mescolato al blu, favorisce l'effetto simultaneo, il secondo, essendo perfettamente neutro, si modifica normalmente; il terzo, essendo mescolato con l'arancio, è l'esatto opposto del normale effetto di simultaneità, che così risulta annullato. L'esperimento dimostra come sia possibile con opportuni accorgimenti accentuare o ridurre l'effetto eccitante del contrasto di simultaneità.
È importante sapere come e a quali condizioni si produce o si evita l'effetto simultaneo. Esistono infatti più casi compositivi che non tollerano contrasti di simultaneità. Alcuni anni fa un fabbricante di cravatte mi mostrò disperato varie centinaia di metri di una costosissima stoffa che non riusciva a vendere perché aveva sul fondo rosso una striscia nera che sembrava verde e quindi risultava estremamente fastidiosa. L'effetto simultaneo era così violento che tutti i clienti erano convinti che la striscia fosse verde e non nera. Se il tessitore avesse usato del filo marrone-nero invece che blu-nero, si sarebbe evitato tale effetto e impedito un ingente danno economico.

Oltre all'espediente esemplificato, per evitare il contrasto di simultaneità, si può ricorrere al rimedio di usare i colori fra loro contrastanti in diverse gradazioni luminose, in quanto il contrasto di chiaroscuro riesce pregiudizievole alle alterazioni simultanee.

È sempre consigliabile, prima di un lavoro, giustapporre su uno schizzo i colori che s'intendono utilizzare, per sperimentarne direttamente gli effetti.

Tra i colori puri si producono effetti di simultaneità anche se al posto del complementare si colloca il colore a esso contiguo sul disco cromatico a dodici parti, sia procedendo verso destra che verso sinistra. Si può così giustapporre il giallo, invece che al viola, al rosso-viola o al blu-viola. Poiché il giallo respinge sia il rosso-viola che il blu-viola nel complementare viola, il rosso-viola respinge il giallo verso il giallo-verde, e il blu-viola respinge il giallo verso il giallo-arancio, si creano vibrazioni simultanee. Un ulteriore esempio: se in una composizione il giallo e il rosso stanno sul blu, si crea una tranquilla armonia. Se si modifica il blu in blu-verde inizia il gioco di simultaneità. Poiché il giallo e il rosso si eccitano simultaneamente i due colori hanno un effetto completamente diverso che sul blu. Volendo rafforzare l'effetto del contrasto, si può ricorrere all'ausilio del contrasto di quantità.

Come esempi di contrasto di simultaneità possono servire i seguenti dipinti:
Satana e le locuste dall'Apocalisse di San Sever (XII Sec.), Parigi, Bibliothèque Nationale;
La spoliazione di Cristo del Greco (1541-1614), Monaco, Alte Pinakothek;
Il caffè notturno di Vincent van Gogh (1853-1890), Otterloo, Rijksmuseum Kröller-Müller.

Figg. 31-37 Contrasto di simultaneità

Contrasto di qualità

Per qualità cromatica s'intende il grado di purezza ovvero di saturazione dei colori. E il contrasto di qualità è il contrasto fra colori intensi, luminosi e altri smorti, offuscati. I colori del prisma, prodotti per rifrazione della luce bianca, posseggono il massimo grado di saturazione e di luminosità.

Anche fra le tinte a base di pigmenti abbiamo toni di elevatissima intensità e in proposito richiamiamo l'attenzione sulla fig. 15 che rappresenta i rapporti chiaroscurali dei colori luminosi. Schiariti o scuriti i colori puri perdono parte della loro luminosità. I colori possono essere modificati o «tagliati» secondo quattro procedimenti diversi; e reagiscono al processo di offuscamento in maniera ben differenziata.

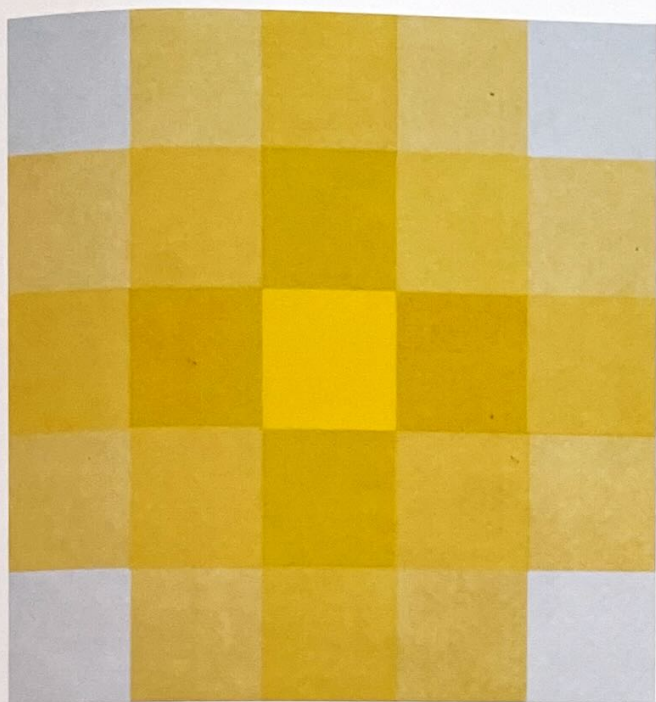
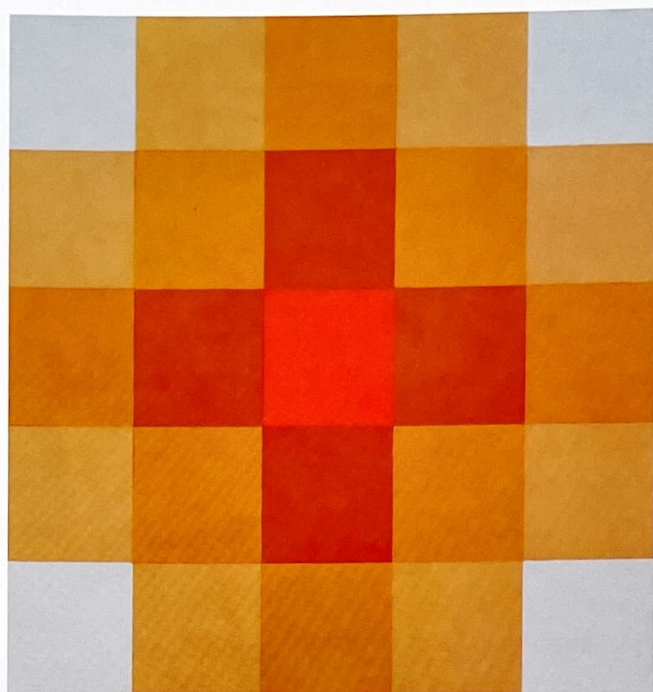
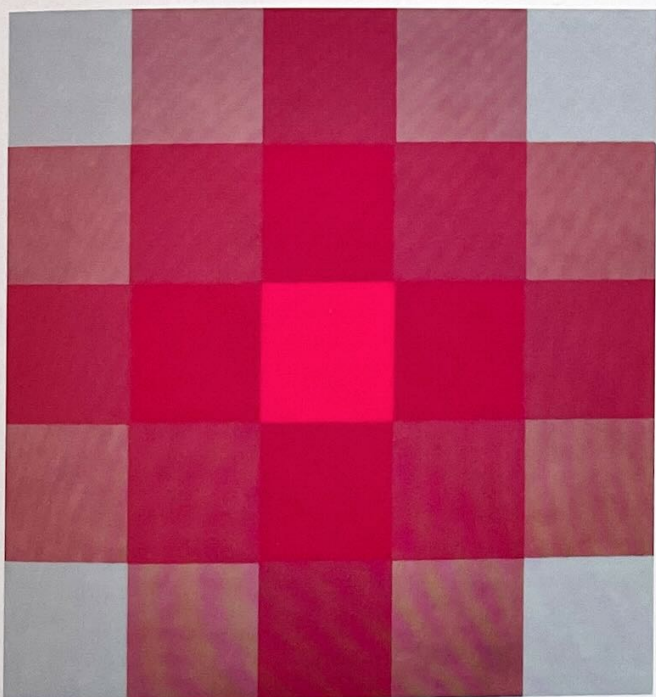
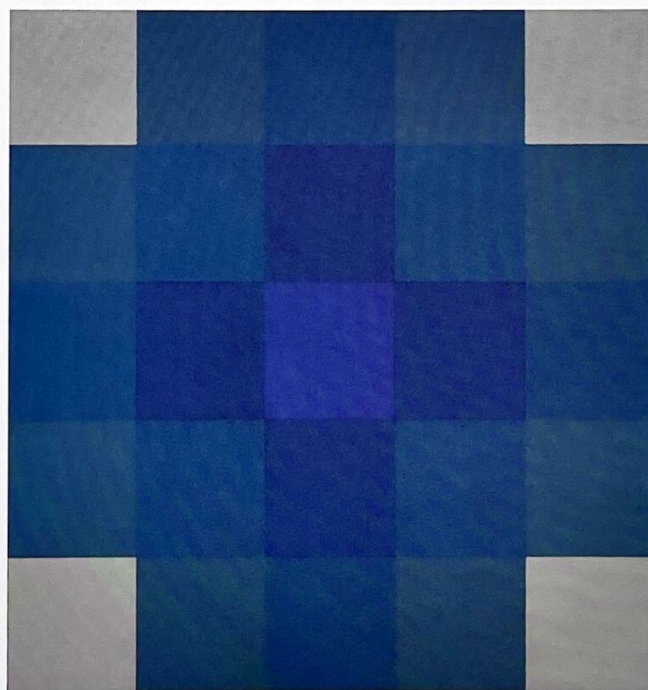
1. Possiamo «tagliare» un colore puro col bianco, per renderlo più freddo. Il rosso-carminio col bianco acquista una punta azzurrognola, e si altera notevolmente; il giallo diviene un po' più freddo, il blu rimane pressoché inalterato. Il viola è particolarmente sensibile al bianco. Mentre scuro e saturo ha in sé qualcosa di minaccioso, schiarito diventa lillà e risulta gaio e piacevole.

2. Si può «tagliare» un colore col nero: così facendo, il giallo perde ad esempio la sua apparenza chiara e irradiante, per assumere un aspetto malaticcio, subdolo e velenoso. E ne scapita soprattutto la sua luminosità. Il quadro di Géricault, *La demente,* dipinto in foschi toni giallo-neri, ha una sconvolgente potenza rappresentativa dell'abnorme psicologico. Il nero esalta l'«innata foschità» del viola, che cade come inerte in un abisso senza luce. Il rosso carminio, in miscela con il nero, assume una sfumatura verso il viola. Scurendo il rosso cinabro col nero, si ottiene un impasto bruciato color rosso-bruno. Il blu rimane come paralizzato. Ammette solo poche gradazioni di toni scuri verso il nero, e la sua luminosità si spegne rapidamente. Il verde ha molte più possibilità di modulazione del viola e del blu, e anche più duttilità nell'alterarsi. In genere il nero sottrae luminosità ai colori, li aliena dalla luce e li uccide, più o meno rapidamente.

3. Si può «tagliare» un colore saturo mescolandolo col bianco e nero, cioè col grigio. Così facendo si possono ottenere dei toni di uguale, maggiore o minore luminosità, ma sempre offuscati rispetto al colore di partenza. I colori tagliati col grigio risultano smorti e più o meno neutralizzati.

4. Si può offuscare un colore puro mescolandolo con il suo complementare. Così aggiungendo del giallo al viola si ottengono toni intermedi fra il giallo chiaro e il viola scuro. Il verde e il rosso hanno valori tonali pressoché identici, ma mescolati si spengono nel grigio-nero. I toni offuscati ottenuti da coppie di complementari, schiariti con il bianco, danno luogo a preziose sfumature composite.
Se in una miscela di colori son presenti tutti e tre i colori primari, la risultanza ha un carattere tagliato, fosco, e in base ai rapporti quantitativi dei tre colori appare grigio-gialliccia, grigio-rossiccia, grigio-azzurrognola o nera. Con i tre colori primari si possono ottenere tutte le possibili gradazioni di offuscamento. Lo stesso vale per i tre colori secondari e per le combinazioni di qualsiasi colore, purché il giallo, il rosso e l'azzurro siano presenti nel composto finale.
Il contrasto fra smorto e luminoso è puramente di relazione. Lo stesso colore può apparire luminoso accanto a uno più smorto o viceversa, smorto accanto a uno più luminoso.
Si eseguano ora alcuni esercizi fondamentali sul contrasto di qualità, secondo uno schema in venticinque caselle. Al centro si ponga un colore luminoso e ai quattro angoli dei grigi neutri aventi la stessa luminosità del colore puro centrale. Quindi si combini gradualmente questo grigio con il colore puro ottenendo quattro toni intermedi progressivamente offuscati.

Per studiare il contrasto di qualità è necessario eliminare il contrasto di chiaroscuro, e perciò ogni scacchiera deve contenere toni egualmente luminosi.
Le figg. 38-41 mostrano chiaramente la delicatezza del contrasto qualitativo in modulazioni cromatiche; si può anche eseguire un esercizio ponendo agli angoli della scacchiera, invece che il grigio, il complementare del colore di centro. Il risultato sarà in questo caso assai più ricco sotto l'aspetto cromatico.
Quando in una combinazione è esclusivamente richiesto il contrasto di qualità, si deve mescolare ogni tono luminoso con il rispettivo tono smorto, cioè si deve sovrapporre il rosso luminoso al rosso smorto, il blu luminoso al blu smorto, e neppure un rosso luminoso potrà essere campito su di un blu ottuso, un verde luminoso su di un rosso smorto.
Altri contrasti, come quello di freddo-caldo, soffocherebbero il contrasto di qualità, compromettendone il carattere statico e sereno.
I toni smorti, e in particolare i grigi, vivono della luminosità dei colori circostanti. Lo si costata facilmente suddividendo in caselle regolari una superficie e dipingendone alternativamente i quadratini in grigio neutro e in colori accesi, aventi la stessa luminosità del grigio: il grigio diventerà più vivo; i colori inseriti fra grigi, invece, appariranno privi di luminosità.

Il contrasto di qualità si ritrova nei seguenti dipinti:
Il neonato di George de la Tour (1593-1652), Musée de Rennes;
Il pianoforte di Henri Matisse (1869-1954), New York, Museum of Modern Art;
L'incantesimo dei pesci di Paul Klee (1879-1940), Philadelphia, Museum of Art.

38

39

40

41

Figg. 38-41 Contrasto di qualità

Contrasto di quantità

Il contrasto di quantità nasce dal reciproco rapporto quantitativo di due o più colori. È l'opposizione di «molto e poco», di «grande e piccolo».
Si è liberi di giustapporre vari colori in macchie più o meno larghe, ma è doveroso chiedersi se esiste un loro rapporto reciproco che sia esattamente equilibrato, tale cioè che nessun colore risalti più dell'altro. Due fattori determinano l'effetto di un colore: la sua intensità e, in secondo luogo, le dimensioni del campo colorato. Per poter valutare il grado di luminosità o intensità, cioè il valore luminoso dei colori puri, dobbiamo confrontarli fra di loro, ponendoli davanti a uno sfondo grigio neutro di luminosità media. Possiamo così stabilire che ogni colore possiede una diversa intensità o luminosità.
Goethe ha stabilito una scala numerica dei valori luminosi semplicissima e di uso assai facile. Essa dà però delle misure solo approssimative. Ma chi riuscirà mai a stabilire una scala esatta, se le ditte mettono in commercio sotto lo stesso nome colori assai diversi? D'altronde, ciò che decide è sempre la sensibilità personale. In un dipinto le zone cromatiche hanno, assai spesso, sagome discontinue e complesse, difficilmente determinabili sulla base di rigorose misure numeriche fisse. L'occhio, in compenso, ne percepisce così chiaramente i valori, che possiamo affidarci a esso, allorché sia adeguatamente educato.
I valori reciproci di luminosità dei colori sarebbero, secondo Goethe, i seguenti:

giallo : arancio : rosso : viola : blu : verde =

9 : 8 : 6 : 3 : 4 : 6

E questi sarebbero i valori delle coppie di complementari:

giallo:viola = 9:3 = 3:1 = 3/4:1/4
arancio:blu = 8:4 = 2:1 = 2/3:1/3
rosso: verde = 6:6 = 1:1 = 1/2:1/2

Per tradurre i valori di luminosità in valori armonici di quantità, i rapporti numerici vanno invertiti: cioè, il giallo ad esempio, essendo tre volte più luminoso, dovrebbe occupare una superficie tre volte più piccola del suo complementare viola.

Come si vede nelle figg. 42-44, i rapporti di quantità validi per i complementari sono i seguenti:

giallo:viola = 1/4:3/4
arancio:blu = 1/3:2/3
rosso: verde = 1/2:1/2

E pertanto le proporzioni armoniche dei colori primari e secondari sono:

giallo : arancio : rosso : viola : blu : verde =

3 : 4 : 6 : 9 : 8 : 6

ovvero:

giallo:arancio = 3:4
giallo:rosso = 3:6
giallo:viola = 3:9
giallo:blu = 3:8
giallo:rosso:blu = 3:6:8
arancio:viola:verde = 4:9:6

Analogamente si stabiliscono i rapporti armonici di tutti gli altri colori.

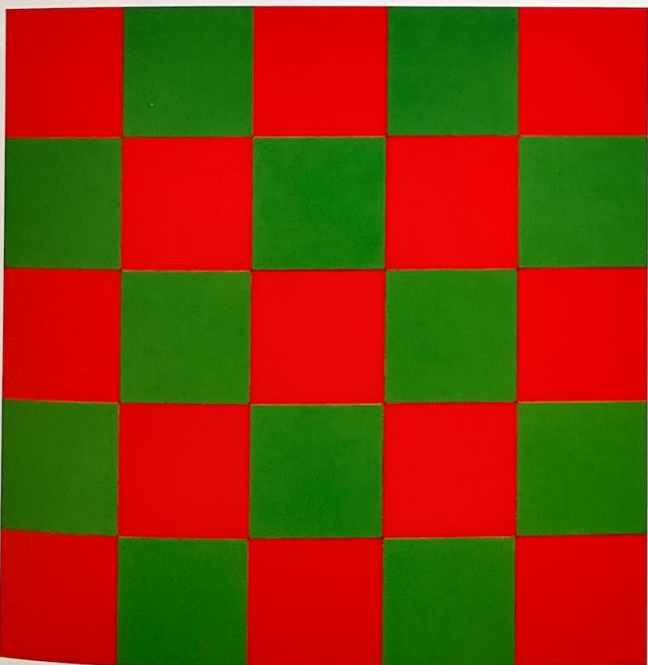
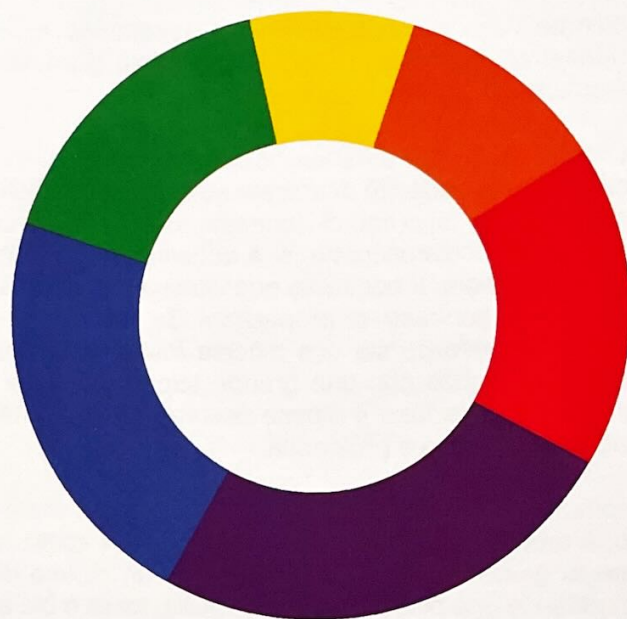
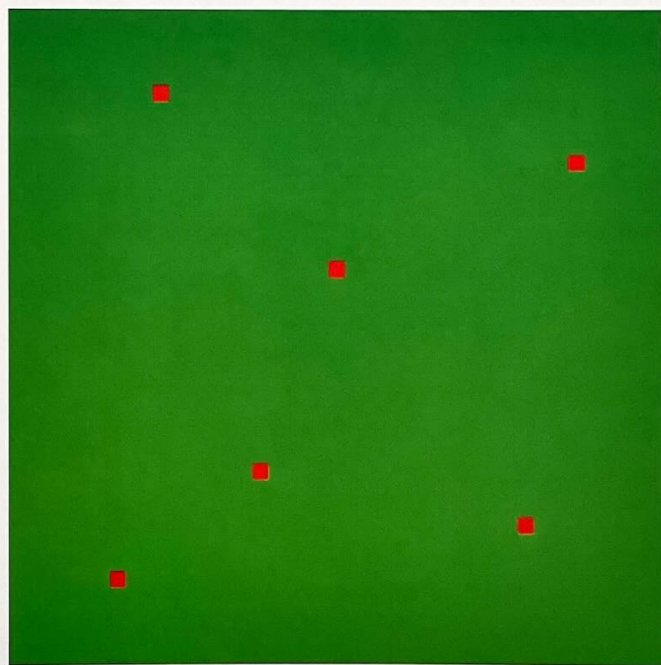
La fig. 45 rappresenta su di un disco cromatico i rapporti armonici fra colori primari e secondari. Il disco è diviso in tre settori uguali, ognuno, poi, è a sua volta suddiviso in base al rapporto proporzionale di due complementari.

Il primo settore del disco svolge la proporzione giallo:viola = 1/4:3/4, il secondo settore la proporzione arancio:blu = 1/3:2/3 e l'ultimo settore la proporzione rosso:verde = 1/2:1/2.

Una volta stabilite queste proporzioni, si riportano su un disco della stessa grandezza, ma secondo la normale scala cromatica, giallo - arancio - rosso - viola - blu - verde. I rapporti armonici creano un effetto di stasi e di quiete. Il contrasto quantitativo si neutralizza con l'impiego delle misure armoniche dei colori.

I rapporti quantitativi qui indicati hanno valore soltanto quando i colori vengono usati al massimo grado di luminosità. Variando la loro luminosità, mutano anche le relative proporzioni. Ciò dimostra che i due fattori della luminosità e dell'estensione sono strettamente connessi fra di loro. La fig. 46 mostra i colori rosso e verde nelle stesse quantità. Se il rosso e il verde sono colori complementari, la suddivisione in superfici uguali comunica una profonda armonia. Se il rosso e il verde non sono complementari, danno origine ad una irritante disarmonia.
Quando in una composizione cromatica troviamo dei rapporti quantitativi disarmonici, cioè un colore che domina su tutti gli altri, in funzione di un determinato effetto espressivo, in tal caso è la sensibilità artistica soggettiva, il gusto individuale a stabilire le rispettive misure.

Quando il contrasto quantitativo è accentuato si crea un nuovo effetto. Nella fig. 47 il rosso è scarsamente rappresentato. Coprendo il verde una superficie preponderante rispetto al rosso, il contrasto simultaneo accentua nell'occhio la luminosità del rosso, suo complementare.
Nel capitolo sul contrasto simultaneo abbiamo visto come l'occhio esige l'integrazione di un colore dato col suo complementare. Ancor oggi è ignota la causa di questo fenomeno: probabilmente l'occhio partecipa a un'universale esigenza di equilibrio e di autoconservazione. Anche il contrasto di quantità nasce, a quanto pare, da tale esigenza. Il colore in minoranza, trovandosi, per così dire, in difficoltà, si difende coll'apparire più luminoso di quando è presente in quantità proporzionata, come nella fig. 46.

Il fenomeno è noto anche al biologo e al giardiniere. Quando una pianta, un animale, un essere umano avvizziscono a causa di difficili condizioni ambientali, si mobilitano in loro delle forze di resistenza, che si manifestano in un notevole aumento di vitalità. Se a un colore in minoranza si dà modo di esercitare sull'occhio, mediante una prolungata osservazione, la propria forza cromatica, esso agisce nel modo più intenso ed eccitante.

Figg. 42-47 Contrasto di quantità

Mediante l'uso di contrasti che si accentuino reciprocamente, è possibile raggiungere effetti cromatici estremamente vividi e inconsueti.

Va ricordata un'altra caratteristica del contrasto quantitativo: cioè la capacità di alterare ed esaltare gli effetti dovuti a ogni altro tipo di contrasto. Già a proposito del contrasto chiaroscurale, si è accennato al valore delle proporzioni. Il contrasto quantitativo in sé non è altro che un contrasto di proporzioni. Se in una composizione chiaroscurale una piccola macchia chiara entra in contrasto con una grande superficie scura, immediatamente tutto il dipinto assume un effetto di maggior ampiezza e profondità.

L'uomo dall'elmo dorato di Rembrandt ne dà un esempio: è proprio la piccola macchia chiara sulla spalla a dare la giusta dimensione alla testa. In un dipinto di Mondrian, è una piccola superficie gialla, rossa o blu a equilibrare il quadro. Nel dipinto di Bruegel *Paesaggio con la caduta di Icaro* la piccola macchia rosso-arancio sulla manica e sul collo del contadino che ara sta in contrasto di quantità con i toni verde-azzurro, verde e marrone dell'insieme del dipinto. Il calcolo e l'accordo delle reciproche zone di superficie dipinta è almeno altrettanto importante che la scelta dei colori. Una composizione cromatica dovrebbe sempre svolgersi in base a ben calcolati rapporti delle aree colorate.
Ma si ricordi che la forma, le dimensioni, la sagoma delle macchie devono derivare dal carattere e dall'intensità dei colori e non possono venire predeterminate graficamente.
Questa considerazione è essenziale per il calcolo delle quantità cromatiche. Non è mai possibile fissare il valore di una macchia mediante il disegno, giacché esso è in funzione della intensità cromatica, la quale a sua volta, come il grado di luminosità e l'effetto di contrasto, dipende esclusivamente dal carattere specifico del colore.

Per accentuare una macchia di giallo entro toni chiari, bisogna darle uno sviluppo maggiore di quello che potrebbe avere in rapporto con toni scuri, accanto a cui, anche se piccola, produce un effetto fortissimo a causa della sua luminosità.
I rapporti quantitativi dei colori vanno sempre calcolati in base ai loro valori di contrasto.

Le combinazioni dei colori

Gli esercizi sistematici sulle combinazioni, che seguono, hanno il fine di familiarizzare l'allievo con le ricchezze dell'universo cromatico.
In base alla sensibilità e capacità personale si sceglierà, per ogni esercizio, un gruppo più o meno numeroso di composti. Ogni colore può venire tagliato col nero, col bianco e col grigio, e mescolato con qualsiasi altra tinta.
La molteplicità dei composti realizzabili dà un'idea dell'infinita ricchezza del mondo dei colori.

1. Striscia di combinazioni
Poniamo alle estremità di una fascia due colori a piacere e mescoliamoli progressivamente. In base ai colori scelti si ottengono particolari toni composti. Questi toni possono venire schiariti o scuriti a volontà.

2. Triangoli di combinazioni
Si dividano in tre parti i lati di un triangolo equilatero e si colleghino fra di loro i punti così ottenuti con linee parallele ai lati, in modo da ottenere nove triangoli equilateri. In quelli d'angolo si dispongano il giallo, il rosso, il blu e nei triangoli a metà d'ogni lato si combini il giallo con il rosso, il giallo con il blu e il rosso con il blu. Nei restanti triangoli centrali si distribuiscano i composti ottenuti dai tre colori adiacenti. Un analogo sistema di combinazioni si può realizzare con altri colori.

3. Quadrati di combinazioni
Se si pongono ai quattro angoli di una scacchiera suddivisa in 25 quadrati i colori bianco, nero e la coppia di complementari rosso e verde, si sviluppano anzitutto le strisce di combinazione dei colori di base, quindi la loro combinazione lungo le diagonali, infine si aggiungono i toni mancanti.
Al posto del nero, bianco, rosso e verde si possono anche usare due coppie di complementari, come quelle nella fig. 30 o quattro colori a volontà.
Le tonalità d'un triangolo o d'un quadrato di combinazioni costituiscono una famiglia perfettamente omogenea, connessa da stretti rapporti di parentela.
Per perfezionare lo studio dei composti, è necessario sperimentare la maggior quantità possibile di combinazioni. A tale scopo si può realizzare una scacchiera

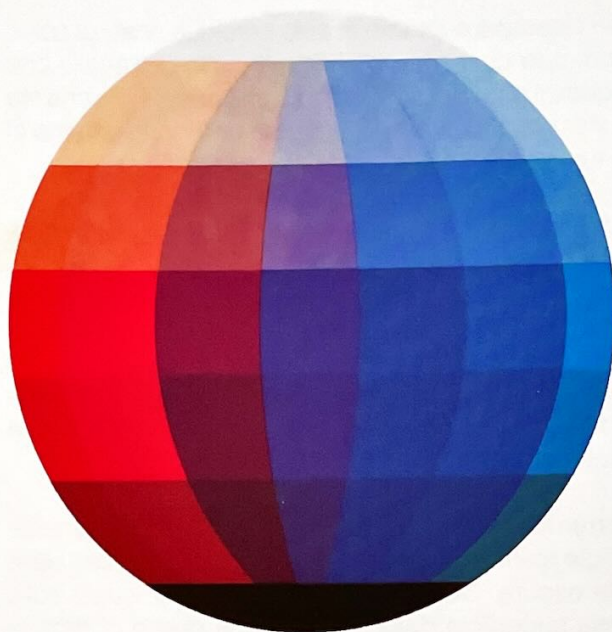
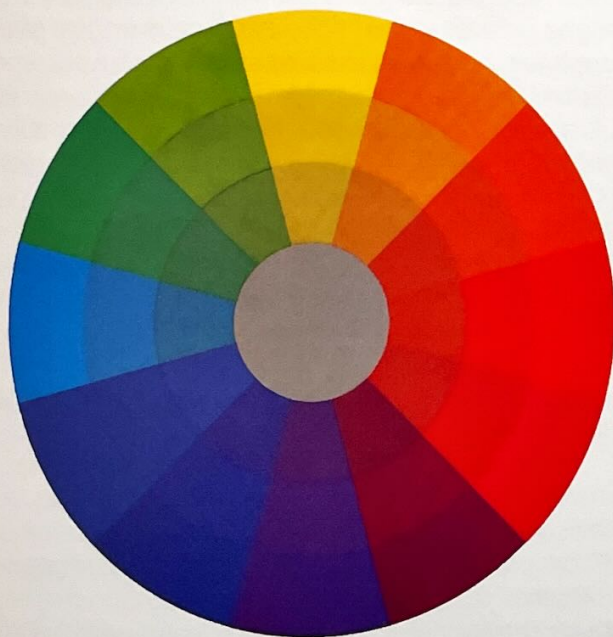
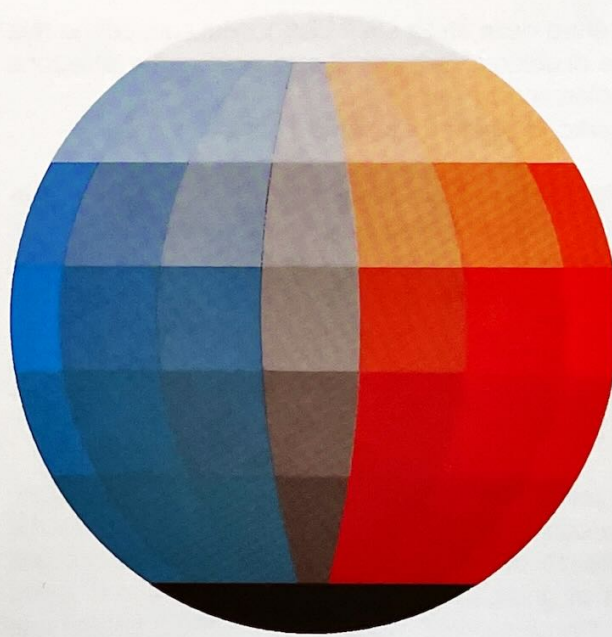
di tredici quadrati per lato. Il primo in alto, a sinistra, deve restare bianco. Nei successivi quadrati della prima fila orizzontale si dispongano i dodici colori della gamma del giallo, dal giallo-arancio al giallo-verde. Nei quadrati della prima fila verticale si campiscano i colori della gamma del viola, dal viola-blu al viola-rosso. Sulla seconda fila orizzontale si combinino i colori della prima fila con il viola. Nella terza con il blu-viola, e così via. Quando tutti i colori della prima fila verticale saranno combinati con quelli della prima fila orizzontale, sarà distinguibile una diagonale di toni grigi che partendo dal quadrato d'angolo, in alto, di sinistra si dirige verso il quadrato d'angolo di destra, in basso, segnando il punto d'incontro dei complementari.
Chi vuole esercitarsi nello studio dei colori, dopo aver eseguito alcuni esercizi sui colori puri, può passare a libere combinazioni di colori, ricavati a piacere dalla natura, da capolavori d'arte e da qualsiasi manufatto artistico, in modo da affinare sempre più la propria percezione e controllarla mediante una resa esatta. Come nei processi più delicati di fabbricazione cessa, a un dato punto, il soccorso delle regole e della ragione e interviene l'intuito dell'individuo, senza cui sarebbe impossibile giungere ai risultati voluti, così le combinazioni e gli accostamenti di colore artisticamente significativi sono realizzabili solo col sussidio di una sottile sensibilità cromatica.
In generale la sensibilità al colore è un fatto personale, connesso al gusto soggettivo. Chi soggettivamente tende al blu percepirà più numerosi toni blu di un altro, e forse meno numerosi toni rossi. Per questa ragione è utilissimo esercitarsi su tutti i colori, in modo da familiarizzarsi anche con le gamme «estranee» al proprio temperamento e acquistare maggior oggettività nelle valutazioni cromatiche. Oltre alle combinazioni per miscela di pigmenti, qui esemplificate, esistono le combinazioni per effetti ottici, che si realizzano giustapponendo i colori puri in forma di piccole macchie o punti. Osservando da una certa distanza la variopinta superficie «pointillée» così ottenuta, i punti di colore si compongono nell'occhio dando luogo a una percezione cromatica omogenea. Il vantaggio di questo metodo, caro ai divisionisti, sta nel fatto che i toni così composti posseggono una vibrazione più pura.
Nella stampa a cliché e a offset vediamo un'analoga scomposizione delle macchie di colore in punti o in reticoli colorati, che si amalgamano nell'occhio del riguardante in superfici cromatiche unitarie. Basta una lente di ingrandimento per discernere chiaramente i piccoli segni colorati. Nella stampa a quattro colori più comunemente usata, numerosissime sfumature cromatiche si ottengono con combinazioni di soli quattro colori standard: giallo, verde-azzurro, rosso-azzurro e nero. È però evidente che combinando quattro colori non si possono avere delle riproduzioni di assoluta fedeltà. Quando si vuol raggiungere una scrupolosa esattezza, si utilizzano sette e anche più colori.
Nella tessitura abbiamo un altro tipico esempio di combinazione cromatica non a base di pigmenti. I fili di diverso colore della trama verticale e orizzontale s'intrecciano in motivi più o meno unitari cromaticamente, secondo il tipo della stoffa: le stoffe scozzesi sono il caso più noto. Dove un gruppo di fili orizzontali colorati s'intreccia con un gruppo verticale dello stesso colore, si ottengono zone cromatiche intense e luminose. Dove l'ordito orizzontale si intreccia con uno verticale di diverso colore, si ottengono combinazioni dei due colori, create per giustapposizione, cosicché è necessaria una certa distanza per percepirle come omogenee. I disegni a riquadri delle stoffe scozzesi, tessute in pura lana, fissavano l'emblema di antiche famiglie scozzesi, e sono rimasti fino a oggi modelli insuperabili sia per l'eleganza del disegno sia per l'uso dei colori.

La sfera dei colori

Una volta esaminati nei loro caratteri i sette contrasti cromatici, si deve tentare un ordinamento chiaro e logico del sistema generale dei colori. Nella fig. 3 avevamo costruito un disco cromatico a dodici parti basato sui colori fondamentali giallo, rosso e azzurro: tale ordinamento è però insufficiente e incompleto.
Invece del disco useremo quindi la sfera, già riconosciuta da Philipp Otto Runge come la più atta allo scopo.

La sfera è una forma elementare simmetrica e oltre a permettere un'ottima individuazione delle molteplici peculiarità dei colori, consente di rappresentare la legge dei complementari e di mettere in evidenza i principali rapporti dei colori fra di loro e col bianco e col nero. Se immaginiamo la sfera cromatica come un corpo trasparente, a ogni punto del quale corrisponde un determinato colore, abbiamo la possibilità di disporre su di essa tutti i colori voluti. Ogni punto della sfera è facilmente determinabile in base a meridiani e a paralleli. Ma per una chiara rappresentazione schematica dei colori bastano sei paralleli e dodici meridiani.

Si traccino pertanto sulla superficie della sfera sei paralleli equidistanti, ricavandone sette zone; si traccino poi perpendicolarmente da un polo all'altro, dodici meridiani. Quindi si inscrivano nei dodici settori equidistanti della fascia equatoriale, così ricavati, i colori puri del disco cromatico a dodici colori. Nelle zone polari si disponga a nord il bianco e a sud il nero. Nelle due fasce comprese fra il polo nord e la zona equatoriale si dispongano due progressivi toni schiariti dei colori puri equatoriali. Dalla zona equatoriale al polo sud si dispongano due progressivi toni oscurati degli stessi colori puri. Poiché i dodici colori puri posseggono ciascuno un proprio valore di luminosità, le gradazioni verso il bianco e verso il nero vanno sviluppate disgiuntamente per ogni colore. Poiché il giallo puro è chiarissimo, le sue gradazioni verso il bianco riescono quasi indiscernibili, mentre quelle verso il nero sono assai appariscenti. Poiché il viola è il colore puro più scuro, mentre le sue gradazioni verso il chiaro sono assai differenziate, quelle verso il nero sono strettamente simili. Ciascuno dei dodici colori va graduato in base al proprio tasso di luminosità, ottenendo attorno al polo bianco due anelli di dodici colori

Fig. 48 La stella cromatica a dodici parti

Figg. 49-50 Prospetti della sfera cromatica
Figg. 51-52 Sezione orizzontale e verticale della sfera

chiari ciascuno e attorno al polo nero due anelli di colori oscuri, con diversi valori tonali. Il giallo dell'anello che circonda il bianco sarà infatti più chiaro del viola che sta alla stessa latitudine. I paralleli non collegano gamme di pari luminosità.

Poiché la sfera cromatica non può essere qui integralmente riprodotta, la proietteremo in piano.
Vista dall'alto essa mostrerebbe al suo centro il polo bianco, con attorno due anelli di colori chiari e la metà visibile della fascia equatoriale dei colori puri. Vista dal basso, mostrerebbe al centro il polo nero con attorno due anelli di colori scuri e l'altra metà della fascia equatoriale dei colori puri.

Otterremo una rappresentazione grafica dell'intera superficie sferica staccando con un intaglio i settori della parte oscura. Questa metà della sfera proiettata sulla stessa superficie della metà a zone chiare ci darà la stella cromatica della fig. 48.

Al centro della stella sta il bianco, cui succedono due zone di colori chiari, una di colori puri e due altre zone di colori scuri.
Ai vertici dei settori abbiamo il nero.

La fig. 49 rappresenta invece la sfera cromatica di prospetto. Nella zona equatoriale abbiamo i colori puri, che verso il polo bianco si schiariscono, ad opera del bianco, in due graduali toni luminosi, e verso il polo sud si scuriscono ad opera del nero in due graduali toni oscuri. In modo simile si potrebbe rappresentare la faccia opposta della sfera visualizzandone così l'intera superficie (fig. 50).

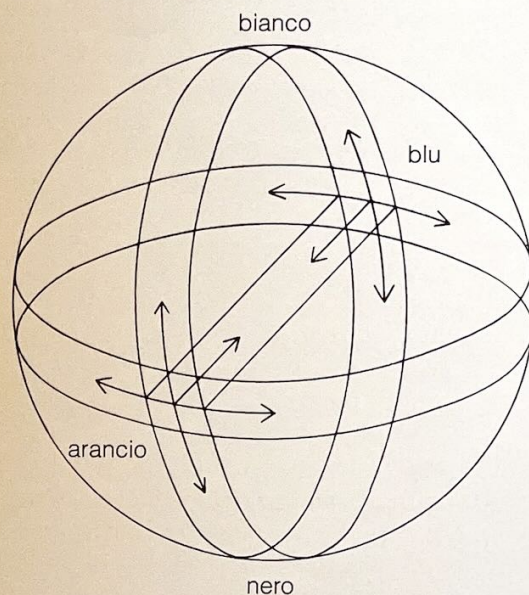
Per conoscere l'interno della sfera, possiamo sezionarla come nella fig. 51 che la taglia orizzontalmente all'altezza dell'equatore. Vedremo così al centro una zona di grigio neutro e all'esterno un anello di colori puri. Comprese fra i colori puri e il grigio abbiamo le due zone complementari. Mescolando due colori della zona equatoriale posti agli antipodi, otterremo tutti i possibili gradi di offuscamento, come si è dimostrato nelle figg. 23-28 del capitolo sui complementari. Analoghe sezioni trasversali possono naturalmente venir effettuate per ognuna delle cinque zone di luminosità.
Lungo l'asse verticale della sfera si sviluppa invece, fra i poli bianco e nero, la gamma dei grigi e poiché il nostro schema si limita a registrare, come abbiamo già detto, solo sette gradi di luminosità, la quarta gradazione di grigio corrisponde a un valore intermedio tra il bianco e il nero, costituendo così il centro della sfera.
Lo stesso grigio può nascere dalla combinazione di una coppia di complementari.
La fig. 52 rappresenta una sezione verticale della sfera, nella zona rosso-arancio-blu-verde. Sulla fascia equatoriale troviamo a sinistra l'azzurro-verde e a destra il rosso-arancio al massimo grado di luminosità. Verso l'asse si succedono da ogni lato due gradi di combinazioni. I sette toni equatoriali così ottenuti si schiariscono verso l'alto e si oscurano verso il basso.
Analoghe sezioni verticali lungo l'asse dei poli sono realizzabili per ciascuna coppia di complementari. Bisogna però far sì che i valori tonali delle singole gradazioni verso il chiaro e lo scuro siano uguali e corrispondenti al rispettivo tono grigio.
Le sezioni orizzontali e verticali completano la rappresentazione dell'universo cromatico. Sulle sezioni orizzontali si trovano le gamme di offuscamento di un colore, su quelle verticali si trovano graduati i toni dei singoli colori verso il chiaro e lo scuro. Questi esercizi acuiscono la percezione cromatica dei valori chiaroscurali e stimolano la sensibilità per le qualità del colore.

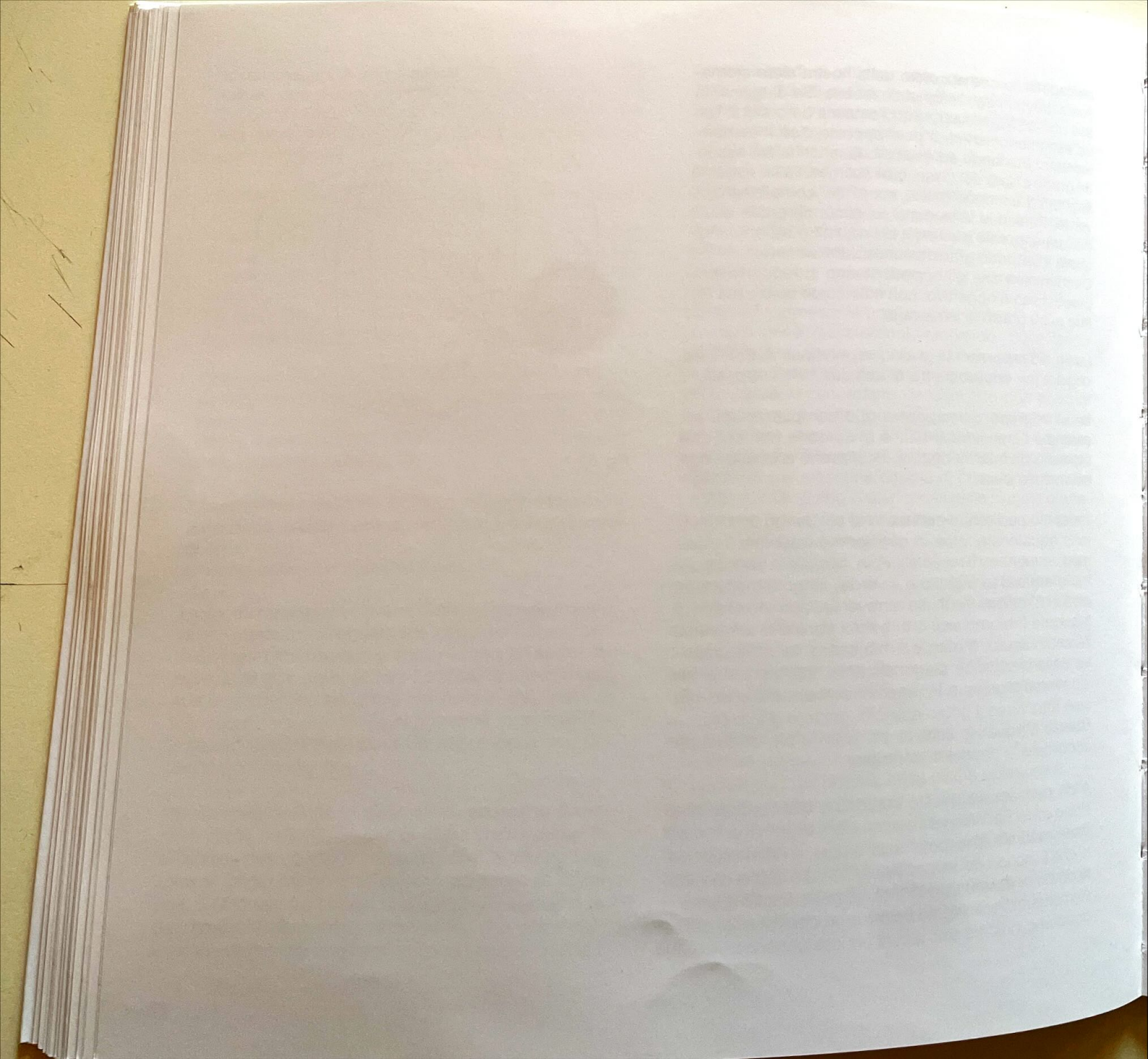
La sfera dei colori offre pertanto la possibilità di rappresentare i seguenti stati di colore:
1. I colori puri del prisma, sulla fascia equatoriale.
2. Le loro combinazioni col bianco e col nero sulle zone di luminosità della superficie sferica.
3. I composti di ugual tono derivanti da coppie di complementari, sulle sezioni orizzontali.
4. Le gradazioni tonali derivanti dalla combinazione di due complementari, verso il chiaro e verso lo scuro, sulle sezioni verticali.

Immaginiamo che al centro della nostra sfera cromatica si trovi un ago magnetico mobile. Se dirigiamo la sua punta su qualsiasi zona cromatica della sfera, l'altro estremo indicherà il polo opposto cioè il complementare. Puntando ad esempio la lancetta sul secondo grado chiaro del rosso, cioè sul rosa, l'altro estremo segnerà il secondo grado scuro del complementare verde. Puntando la lancetta sul secondo grado scuro dell'arancio, vale a dire sul bruno, l'altro estremo indicherà il secondo grado luminoso dell'azzurro.
Ciò dimostra che gli opposti stanno in rapporto reciproco, fisso e oggettivo, non solo come colori, ma anche per il grado di luminosità.

La fig. 53 rappresenta le cinque principali direzioni da seguire per accordare fra di loro due colori opposti.

Fig. 53

Se si vogliono giustapporre due complementari, ad esempio l'arancio e il blu, e si cercano dei toni che facciano da intermediari, si localizzano anzitutto i due colori sulla sfera.

L'arancio può venire connesso al blu, lungo una traiettoria equatoriale, cioè in direzione orizzontale, in due modi: attraverso il rosso e il viola, oppure in senso contrario attraverso il giallo e il verde; lungo il meridiano, cioè in direzione verticale attraverso l'arancio chiaro, il bianco e il blu chiaro, o in senso contrario attraverso l'arancio scuro, il nero e il blu scuro; lungo il diametro della sfera, cioè diagonalmente, dall'arancio al blu attraverso il grigio e i composti dell'arancio e del blu, cioè attraverso il grigio-arancio, grigio e grigio-blu.
Queste cinque vie sono le più brevi e più efficaci per accordare le coppie in contrasto.

A chi pensasse a questo punto che con l'ordinamento sistematico dei colori e l'esame dei vari tipi di contrasto siano esauriti tutti i problemi del colore, si deve rispondere che il mondo del colore è polivalente e di una tal varietà da poter essere solo in piccola parte ridotto a schemi elementari. Ogni singolo colore è un cosmo a sé: qui ne possiamo indicare solo alcuni principi generici.

Accordi cromatici

Per accordo cromatico si intende l'accostamento di più colori in base alle loro relazioni oggettive, che valgono anche come principio fondamentale della composizione cromatica. Poiché è impossibile esemplificare tutti gli accordi immaginabili, parleremo solo dei rapporti armonici.
Gli accordi cromatici possono comporsi con due, tre, quattro e più colori. Si parlerà allora di accordi a due, a tre, a quattro, a sei, ecc.

Accordi a due

Nel disco a dodici parti due colori diametralmente opposti sono complementari. Essi formano un accordo a due armonico: ad esempio rosso-verde, blu-arancio, giallo-viola. Servendosi della sfera cromatica, si può ottenere un numero quasi infinito di accordi armonici a due, all'unica condizione che i due colori si trovino in posizione simmetrica rispetto al centro. Cioè, usando un rosso schiarito, bisognerà oscurare di pari misura il verde a esso corrispondente.

Accordi a tre

Se nel disco a dodici parti si scelgono tre colori, disposti secondo uno schema a triangolo equilatero come si vede nella fig. 54, essi costituiscono un accordo armonico.
Il più tipico e vigoroso di questi accordi a tre, è quello giallo-rosso-blu, che potrebbe esser definito perciò fondamentale. Anche i colori secondari arancio-viola-verde danno luogo a un accordo forte e caratteristico. E così s'impongono gli accordi giallo-arancio-rosso-viola-blu-verde o rosso-arancio-blu-viola-giallo-verde, che hanno anch'essi una posizione simmetrica sul disco schematizzabile in forma di triangolo equilatero.
Se nell'accordo complementare giallo-viola, sostituiamo uno dei colori con i suoi contigui, cioè il giallo col blu-viola e il rosso-viola, oppure il viola col giallo-verde e il giallo-arancio, avremo sempre un accordo a tre armonico. Lo schema grafico che lo rappresenta resta un triangolo, ma questa volta isoscele, come si vede nella fig. 54. Questi due schemi, il triangolo equilatero e isoscele, si possono immaginare iscritti

entro la sfera dei colori e fatti ruotare a piacere. Quando i punti di intersezione delle bisettrici dei loro lati cadono al centro della sfera, i tre colori indicati dagli angoli formano accordi armonici a tre. Due casi limite si hanno quando un vertice del triangolo cade sul bianco o sul nero. Se si tratta di un triangolo equilatero, gli altri due vertici cadono sul primo grado scuro di una coppia di complementari. Si produce allora un accordo come il seguente: bianco-arancio scuro-verde-blu scuro oppure nero-arancio chiaro-verde-blu chiaro. La presenza del bianco o del nero dà il massimo rilievo al contrasto chiaroscurale.

Accordi a quattro

Scegliendosi disco a dodici parti due coppie di complementari collegate fra loro da linee rette perpendicolari, formanti un quadrato, come nella fig. 55, si ottengono i seguenti tre accordi a quattro:

giallo-rosso-arancio-viola-blu-viola
giallo-arancio-rosso-blu-viola-verde
arancio-rosso-viola-blu-giallo-verde.

Se le linee, che collegano due coppie di complementari, formano un rettangolo, si ottengono questi due accordi a quattro:

giallo-verde-giallo-arancio-rosso-viola-blu-viola
giallo-arancio-viola-blu.

Un altro schema grafico che individua accordi a quattro armonici è il trapezio: indicante due colori contigui, da un lato, e due colori adiacenti ai loro complementari, dall'altro. Gli accordi così formati tendono ad alterarsi simultaneamente, sebbene siano armonici. Combinati danno un grigio-nerastro.

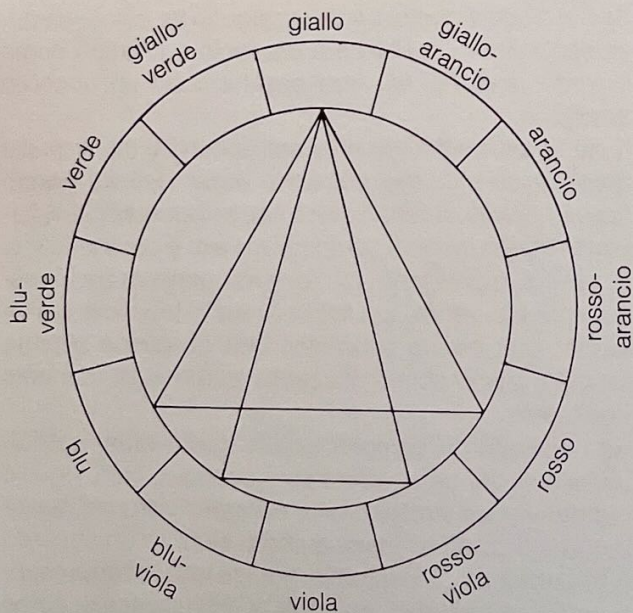



Fig. 54 Schemi di accordi armonici a tre

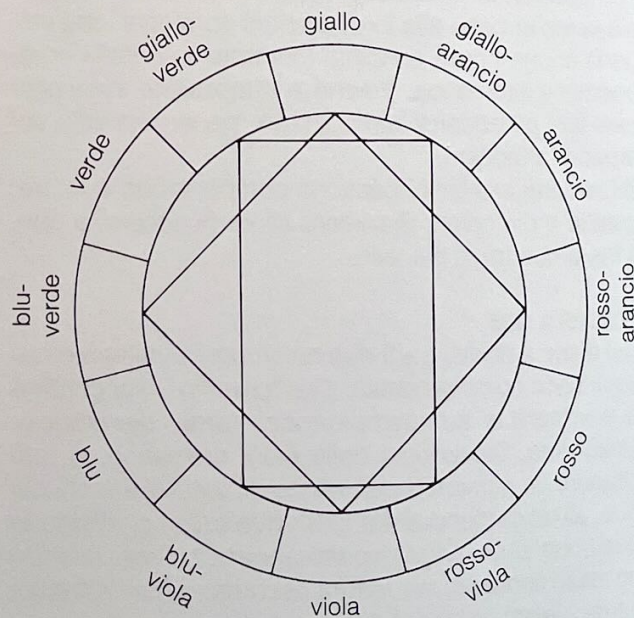



Fig. 55 Schemi di accordi armonici a quattro

Iscrivendo nella sfera cromatica gli schemi di accordi rappresentati alla fig. 55 e facendoli ruotare, si possono, poi, ottenere innumerevoli altre combinazioni.

Accordi a sei

Gli accordi a sei possono venire individuati in due modi. Si può iscrivere nel disco cromatico a dodici parti un esagono al posto del triangolo o del quadrato ottenendo così tre coppie di complementari, che si possono collegare in due accordi:

giallo-arancio-rosso-viola-blu-verde
e giallo-arancio-rosso-arancio-rosso-viola-blu-viola-blu-verde-giallo-verde.

Oppure si può far ruotare l'esagono entro la sfera cromatica. I toni di colore chiari o scuri così ottenuti producono interessanti accordi cromatici.

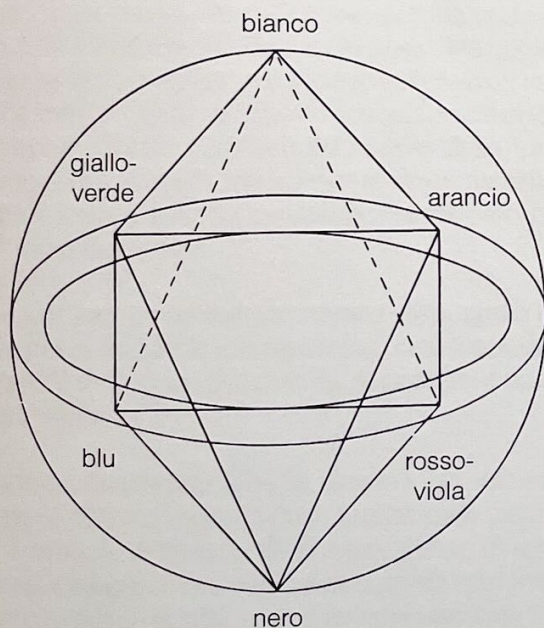



Fig. 56 Schema di accordo armonico a sei nella sfera cromatica

Con la sfera cromatica, gli accordi a sei si possono ottenere anche per costruzione, aggiungendo del bianco e del nero a quattro colori puri. In questo caso si iscrive un quadrato sulla sezione equatoriale della sfera, ottenendo l'accordo a quattro di due coppie di complementari; dopo di che si collegano i vertici del quadrato con il bianco in alto e col nero in basso, costruendo l'ottaedro della fig. 56.

Gli accordi a quattro formati sul piano equatoriale, combinati col bianco e col nero, si ampliano così in accordi a sei.

Oltre al quadrato, si può usare come schema di accordo il rettangolo.

Con i colori indicati da uno schema a triangolo, combinati con bianco e nero, si ottengono accordi a cinque, come:

giallo-rosso-blu-nero-bianco
oppure
arancio-viola-verde-nero-bianco

Sul punto di terminare l'esposizione dei principi fondamentali degli accordi cromatici, si deve sottolineare ancora una volta che la scelta di un accordo e delle sue modulazioni in un'opera creativa non può essere arbitraria: è il tema, realistico o astratto che sia, che deve imporre le sue esigenze. La scelta e l'esecuzione di un accordo sono un fatto obbligato e non un capriccio o un gioco arbitrario. Ogni colore e ogni gruppo di colori è come un individuo a sé che cresce e vive secondo le proprie leggi.
Fine dello studio degli accordi è di raggiungere intensissimi effetti cromatici mediante una giusta scelta dei contrasti di colore.

Prenderemo ad esempio l'accordo fondamentale giallo-rosso-blu per dimostrare come da un accordo ottenuto per composizione si possano ricavare variazioni ed effetti cromatici diversissimi. Una serie di varianti è

già data dalla possibilità di collocare il giallo tra il blu e il rosso, il rosso tra il giallo e il blu, o il blu tra il giallo e il rosso.
I colori dell'accordo fondamentale combinati con toni offuscati di colori puri possono creare un contrasto di qualità. I tre colori possono essere schiariti od oscurati in modo da ottenere un accordo di contrasto chiaroscurale. Una volta schiariti e ricondotti allo stesso grado di luminosità tutti e tre i colori, ed aggiunte piccole loro quantità allo stato puro, nasce un accordo caratterizzato da un forte contrasto di quantità.

Se un colore è usato in quantità assai maggiore degli altri, l'accordo acquista un valore espressivo. Se si sostituiscono a un colore puro i suoi contigui a destra e a sinistra sul disco cromatico, cioè il giallo-verde e il giallo-arancio al giallo, il rosso-arancio e il rosso-viola al rosso, il blu-verde e il blu-viola al blu, dall'accordo a tre si può ottenere un accordo a quattro, accrescendo ulteriormente le possibilità di varianti. Questi esempi dimostrano anche come gli accordi non possano vincolare in nessun modo la fantasia, ma siano anzi un suggerimento continuo a trovare infinite nuove possibilità espressive.

Forma e colore

Con la «teoria espressiva del colore» si tenta la dimostrazione delle possibilità espressive dei colori. Ma come i colori, anche le singole forme hanno specifici valori espressivi che sono di natura sensibile e concettuale a un tempo. In un'opera d'arte i caratteri espressivi della forma e del colore dovrebbero essere come sincronizzati, cioè gli effetti formali e quelli cromatici dovrebbero potenziarsi reciprocamente.

Come per i tre colori fondamentali rosso, giallo e blu, anche per le tre forme fondamentali, cioè il quadrato, il triangolo e il cerchio, si possono riconoscere tipici valori espressivi.

Il quadrato, caratteristicamente determinato dall'intersecazione di due orizzontali e due verticali della stessa misura, è simbolo di materialità, di pesantezza, di rigorosa chiusura. L'ideogramma con cui gli egiziani designavano il «campo» era un quadrato. E si avverte una forte tensione se disegnando i lati successivi di un quadrato si concentra l'attenzione sul moto che crea il tracciato. Ogni forma costituita da uno schema evidente di orizzontali

Fig. 57

e verticali, come la croce, rientra nell'ambito espressivo del quadrato: così il rettangolo, il meandro, ecc.

Al quadrato corrisponde il rosso, il colore simbolico della materia. La forza e l'opacità del rosso partecipano della staticità e pesantezza del quadrato.
Il triangolo deriva i suoi caratteri dalla intersezione di tre diagonali. I suoi angoli acuti risultano pungenti e aggressivi. Rientrano nell'ambito espressivo del triangolo tutte le forme basate su diagonali, come il rombo, il trapezio, lo zigzag e loro derivati. Il triangolo è il simbolo del pensiero; nel campo dei colori, al suo carattere imponderabile corrisponde il giallo chiaro.

Il cerchio è generato dalla rotazione di un punto a costante distanza dal centro. Al contrario dell'aspro e teso dinamismo del quadrato, il cerchio dà una sensazione di distensione e di costante dinamicità. È il simbolo dell'uniforme e autonomo moto dello spirito. Gli antichi cinesi, che diedero forme quadrate al palazzo del sovrano terreno, si servirono di forme circolari per la costruzione dei templi celesti. Segno astrologico del sole è il cerchio con un punto al centro. Nell'ambito del cerchio rientrano tutte le forme curvilinee o circolari: come l'ellisse, l'ovale, l'onda, la parabola e loro derivati. Nel campo dei colori, al movimento ininterrotto del cerchio corrisponde la trasparenza dell'azzurro.

Per concludere, il quadrato simboleggia la statica materia, il triangolo, che si irradia in tutte le direzioni, simboleggia il pensiero, il cerchio, poi, il moto eterno dello spirito.

Se cerchiamo anche per i colori secondari le loro forme corrispondenti, troveremo per l'arancio il trapezio, per il verde il triangolo sferico e per il viola, infine, l'ellisse (fig. 57).

L'associazione fissa di colori e forme significa che tra questi e quelle esiste un parallelismo, cosicché quando il loro valore espressivo è coincidente, il loro effetto si assomma. In un dipinto, basato essenzialmente sul colore, le forme dovrebbero nascere dal colore, mentre in un dipinto basato essenzialmente sulle forme, il colore dovrebbe essere costruito partendo dalle forme.
I cubisti, che hanno rivolto la massima attenzione soprattutto ai problemi della forma, hanno rigorosamente limitato i colori della loro tavolozza. Gli espressionisti e i futuristi hanno valorizzato in ugual misura forme e colori come mezzi espressivi di rappresentazione. Gli impressionisti e i «tachistes» hanno dissolto la forma a vantaggio del colore.

Quanto si è detto a proposito delle preferenze cromatiche soggettive vale anche per le forme. Ogni individuo possiede, per sua natura, specifiche attitudini formali: la grafologia ad esempio non fa che studiare il rapporto tra segno grafico e carattere. Nella scrittura corsiva viene in luce però solo una piccola parte delle forme soggettive.

Gli antichi cinesi ammiravano le calligrafie aventi un carattere soggettivo spontaneo; ma soprattutto apprezzavano una calligrafia che fosse originale e, allo stesso tempo, armonicamente equilibrata, né diversamente valutavano le pitture a inchiostro. Liang K'ai e altri grandi maestri fecero un ulteriore passo avanti; cessarono di dare importanza all'«originalità e allo stile personale» per cercare un'arte oggettiva, in cui ogni tema avesse una espressione stilistica valida universalmente. Il modo di dipingere di Liang K'ai è così vario, che ogni opera sembra d'una mano diversa. Cioè il soggettivismo stilistico è superato in nome di una superiore verità formale. La pittura offre all'elemento soggettivo ampio modo di estrinsecarsi; ad esempio: nell'andamento del segno, nell'equilibrio dei valori, nella libera scelta di forme e di macchie con i rispettivi caratteri tonali e le loro combinazioni.

Nella pittura europea Matthias Grünewald si sforzò di raggiungere l'oggettività sia nel colore che nella forma; Konrad Witz ed El Greco, che pur usarono in modo altamente oggettivo il colore, rimasero vincolati alla soggettività nel campo della forma. La Tour si è servito soggettivamente tanto dell'uno che dell'altro. Anche i quadri di van Gogh sono risolti in modo che diremmo soggettivo sia per le forme che per i colori.

La spazialità dei colori

L'effetto spaziale di un colore dipende da più fattori. Entro il colore possono esistere forze che danno luogo, già da sole, a effetti di profondità, e che si manifestano in forma di contrasti chiaroscurali, di caldo-freddo, di qualità o di quantità. L'effetto spaziale può inoltre essere creato da diagonali e da intersecazioni. Giustapponendo senza intervallo i sei colori giallo, arancio, rosso, viola, blu e verde su un fondo nero, risulta chiaramente che mentre il giallo chiaro emerge in avanti, il viola retrocede verso il fondo nero. I colori compresi tra il giallo e il viola si allineano secondo una specie di scala progressiva di profondità. Sostituendo un fondo bianco, l'effetto è capovolto: il viola è respinto violentemente dal fondo e proiettato in avanti, il giallo ne è invece trattenuto, come da una vincolante «affinità di chiarezza». Per l'effetto di profondità la tinta del fondo o quelle contigue sono quindi altrettanto importanti del colore che è aggiunto. Ancora una volta si dimostra quella relatività del valore cromatico che già abbiamo sottolineato nei capitoli sui colori in sé e sui loro effetti, sul contrasto di simultaneità e sui caratteri espressivi.

Già nel 1915, dopo lunghe ricerche sul valore spaziale dei colori, sono stato costretto a riconoscere che le gradazioni spaziali caratteristiche dei tre colori fondamentali, sul fondo nero, corrispondono alle proporzioni della sezione aurea.
Dicesi sezione aurea di un dato segmento la parte minore che sta alla parte maggiore come questa sta all'intero segmento. Fissare la sezione aurea del segmento AB al punto C, significa che AC:CB = CB:AB. Il segmento AC è detto «minor», quello CB «major».

Per i colori è valido il principio seguente: ponendo l'arancio fra il giallo e il rosso, dal punto di vista dell'effetto di profondità il giallo-arancio, e l'arancio-rosso stanno nel rapporto di «minor» a «major»; il giallo-rosso-arancio e il rosso-arancio-blu stanno nel rapporto di «minor» a «major». Giallo-rosso e rosso-viola sono equivalenti. Giallo-verde e verde-blu stanno nel rapporto di «major» a «minor».

Se il giallo, il rosso-arancio e il blu stanno sul nero, agisce il seguente dinamismo spaziale: il giallo balza

vivacemente in avanti, il rosso ha un rilievo mediocre, il blu si mantiene pressoché sul piano del nero. Se gli stessi colori stanno sul bianco, il rapporto di profondità è capovolto: il fondo bianco respinge il blu e ancor più il rosso-arancio, mentre il giallo se ne distacca solo debolmente. Giallo-rosso-arancio e rosso-arancio-blu stanno spazialmente in un rapporto di «major» a «minor».
I toni chiari emergono dal fondo nero secondo il loro grado di luminosità. Su un fondo bianco l'effetto si inverte, i toni chiari si allineano sul piano di fondo, i toni scuri sono gradualmente sospinti in primo piano.
Toni freddi e caldi, aventi la stessa luminosità, si comportano in modo diverso: i caldi tendono ad avanzare, i freddi a retrocedere. Quando interviene un contrasto di chiaroscuro, le naturali forze di risalto si assommano, si annullano o si invertono. Se un blu-verde e un rosso-arancio di pari luminosità sono giustapposti su fondo nero, il blu-verde sembra indietreggiare, il rosso-arancio avanzare.
Schiarito, il rosso-arancio è spinto ancor più in avanti. Il verde-blu schiarito di poco ha lo stesso valore di profondità del rosso-arancio, schiarito di molto avanza, mentre il rosso-arancio ad esso vicino regredisce.
Col contrasto di qualità valgono le seguenti leggi spaziali: un colore luminoso puro viene più in avanti di un colore altrettanto luminoso ma meno puro; però se insieme al contrasto di qualità agiscono i contrasti di luminosità o di caldo-freddo, l'effetto si inverte o si annulla.
Sull'effetto di profondità i valori di quantità hanno un'influenza determinante. Se si sovrappone a una grande superficie rossa una piccola zona gialla, il rosso agisce da fondo e il giallo spicca in avanti. Se s'ingrandisce di molto la superficie gialla, a scapito del rosso, si crea una situazione per cui è il giallo ad assumere un rilievo superiore al rosso. Se si amplia ulteriormente il giallo, questo finisce per fare da sfondo sospingendo in avanti il rosso. Si potrebbe continuare all'infinito analizzando uno per uno gli effetti spaziali degli accordi, ma non riusciremmo a ricavare delle norme sicure con cui raggiungere l'equilibrio spaziale d'una composizione cromatica. Elementi decisivi restano la sensibilità personale e il fine che si prefigge il pittore.
Per osservare la forza spaziale delle diagonali, si dovrebbero disporre diagonalmente, su fondo nero, i colori giallo, rosso-arancio e blu, prima da sinistra a destra, poi da destra a sinistra.
La complessità degli effetti spaziali si può studiare confrontando ad esempio in tutte le possibili posizioni orizzontali e verticali un rettangolo giallo e uno blu, giustapposti o intersecantesi, su un fondo alternativamente bianco o nero.

Se si vogliono usare i colori come forze generatrici di profondità, si deve «puntare» proprio sulla loro capacità illusionistica. «Ne faites pas de fenètres», non fate buchi nel quadro, diceva Corot, intendendo che il pittore doveva far attenzione agli effetti di profondità.
Uno dei mezzi più efficaci per equilibrare gli effetti di profondità è l'intersecazione dei colori delle linee orizzontali o verticali, e dei piani.
Il problema della spazialità cromatica fu assai spesso risolto ordinando entro il dipinto le forme e i colori su due, tre o più piani. Claude Lorrain nei suoi paesaggi si è servito perfino di cinque piani. L'ordinamento su due piani dà risultati bidimensionali e pittorici per eccellenza.

La teoria impressionistica dei colori

Primo fine della teoria impressionistica dei colori è l'analisi degli effetti cromatici naturali: studia cioè le impressioni prodotte dagli oggetti colorati sul senso ottico.

Nel 1922 Kandinsky venne chiamato a insegnare al Bauhaus, la scuola statale di Weimar. Un giorno conversavo con lui, insieme a Gropius e a Klee. Ed egli all'improvviso, chiese a Klee e a me quale fosse il programma dei nostri corsi. Klee rispose che stava studiando i problemi delle forme e io gli accennai quali fossero le ricerche condotte nel mio corso propedeutico. Kandinsky replicò brusco: «Bene, mi occuperò allora del disegno dal vero!». Approvammo e il nostro colloquio sui programmi d'insegnamento si fermò lì. Per più anni Kandinsky nei suoi corsi continuò a occuparsi con interesse analitico dello studio dal vero.

È sintomatico della mancanza di metodo del nostro tempo, il fatto che nelle scuole d'arte ancora si discuta sull'utilità dello studio dal vero, studio che non dovrebbe venire inteso come la riproduzione di occasionali impressioni derivate dalla natura, ma quale rielaborazione e rappresentazione in base a ricerche analitiche delle forme e dei colori necessari per l'esatta caratterizzazione della realtà. Con uno studio di questo tipo, la natura non sarebbe più imitata, ma interpretata. Ma perché l'interpretazione corrisponda all'essenza dell'oggetto, essa deve venir preceduta da un'acuta indagine e da un chiaro concetto di ciò che va rappresentato. I sensi si acuiscono e l'intelligenza artistica si abitua a una comprensione razionale del modello. Chi studia dal vero deve porsi in una specie di competizione con la natura, in quanto gli effetti della natura sono diversi e più complessi di quelli realizzabili coi mezzi figurativi. Cézanne ha rielaborato con il massimo impegno i motivi naturali. Van Gogh è uscito distrutto dalla lotta, dopo aver cercato con sforzo incessante di tradurre le sensazioni ricevute dalla natura in pitture estremamente personali sia dal lato cromatico che formale.

L'artista deve determinare in base alle proprie disposizioni naturali la misura in cui dedicarsi allo studio dal vero. Ma è deleterio trascurare la «vita esteriore» per la «vita interiore».

La natura col ritmo delle sue stagioni, volte ora verso l'esteriorità, ora verso l'interiorità, deve valere come perfetto modello anche per la nostra vita. In primavera e in estate le forze della terra urgono verso l'esterno provocando la crescita delle piante; in autunno e in inverno si concentrano all'interno, per preparare i nuovi germi.

Studieremo ora alcuni problemi attinenti i colori naturali. Da un punto di vista fisico, tutti gli oggetti sono incolori. Quando la luce bianca – e per luce bianca s'intende qui la luce solare – colpisce la superficie esterna di un oggetto, questa a seconda della sua costituzione molecolare assorbe determinate onde luminose o colorate, e riflette le rimanenti. Nei capitoli di questo libro dedicati alla fisica, abbiamo dimostrato che i colori dello spettro si possono dividere in due gruppi, ciascuno dei quali, intercettato da una lente convergente, si tramuta in un colore solo, che è complementare a quello ottenuto dall'altro gruppo. Anche la somma dei raggi luminosi riflessi da una superficie dà luogo a un colore che è complementare a quello risultante dalla somma dei raggi assorbiti. Il colore riflesso costituisce il colore proprio, cosiddetto locale, di un oggetto.

Un corpo che riflette tutti i raggi della luce bianca senza assorbirne alcuno risulta perfettamente bianco. Un corpo, che assorbe tutti i raggi bianchi senza rifletterne alcuno, risulta nero.
Se si illumina un corpo blu con una luce arancio, esso appare nero, perché nell'arancio non vi sono raggi blu che possano venir riflessi.
L'esempio dimostra l'estrema importanza della fonte luminosa: variando il suo colore, variano i colori locali degli oggetti illuminati. Quanto più è colorata la luce illuminante, tanto maggiore è la variazione dei corpi colorati; quanto più essa è bianca, tanto più puri sono i raggi riflessi, cioè i colori locali. Nello studio dei colori naturali, è essenziale considerare attentamente il colore della fonte luminosa. E in proposito va elogiato il sistema degli impressionisti, di studiare le successive modificazioni dei colori locali prodotti dal variare della luce.

Naturalmente va considerato sia il colore della luce, sia la sua intensità.
La luce non determina soltanto il colore, ma anche la qualità della materia dell'oggetto. Per rappresentarla sono necessari almeno tre toni differenziati: uno luminoso, uno medio e uno d'ombra. Nel tono medio il colore locale del corpo raggiunge la sua maggior purezza e i suoi caratteri di superficie hanno la massima evidenza. Nel tono luminoso la tinta dell'oggetto risulta schiarita, nel tono d'ombra offuscata e scurita. Anche i raggi colorati riflessi modificano in più modi i colori locali degli oggetti.
Il colore di un corpo lo percepiamo, dunque, come riflesso dei raggi colorati nello spazio che lo circonda. Se un corpo è rosso e i suoi raggi rossi colpiscono un oggetto vicino bianco, questo avrà dei riflessi rossi. Se i raggi rossi colpiscono un oggetto verde, questo acquista dei riflessi grigio-neri, in quanto verde e rosso si annullano reciprocamente. Se i raggi rossi colpiscono una superficie nera, avremo dei riflessi bruno-neri. Quanto più è lucida la superficie degli oggetti, tanto più evidenti sono questi riflessi.
Dallo studio delle alterazioni dei colori locali provocate dalle continue mutazioni della luce solare e dei riflessi, i pittori impressionisti trassero la convinzione che i colori locali si stemperano in un'atmosfera cromatica unitaria.
Il nostro studio del colore da un punto di vista impressionistico deve considerare perciò quattro fondamentali elementi: il colore dell'oggetto, il colore della luce e quello dell'ombra, e il colore dei riflessi.

Un corpo può venir rappresentato in diversi modi: in modo analitico mediante una pianta, una veduta frontale e una laterale secondo misure esattamente stabilite, oppure mediante linee, cioè in prospettiva, o plasticamente mediante luci e ombre.
Possiamo rappresentare graficamente in prospettiva un vaso rosso e una scatola gialla, riportandone i colori locali in superficie, oppure plasticamente con toni di ombra e di luce. La rappresentazione plastica può risultare bidimensionale se si stabilisce un rapporto

di pari luminosità fra il piano pittorico degli oggetti e quello dello sfondo.
Così facendo si realizza la riduzione del volume dei corpi alla superficie del dipinto.

Riproducendo esattamente i colori locali di un oggetto e di una superficie, si ottiene un effetto realistico, concreto. La composizione si articola allora su una pluralità di elementi, che accettano solo con riluttanza di entrare a far parte di un contesto unitario.

Se gli oggetti sono rappresentati nella composizione secondo i loro colori reali, ma sono circondati dalle loro espansioni: il vaso rosso dal rosso, il parallelepipedo giallo dal giallo, essi perdono il loro carattere di forme chiuse e isolate, si scompongono nella propria atmosfera, che diviene così l'atmosfera del dipinto.

Effetti plastici si possono ottenere anche mediante modulazioni di freddo e caldo, derivate dalla scomposizione dei colori locali. Al posto dei rapporti di luce e di ombra subentrano variazioni fredde o calde dei colori degli oggetti d'identico tono. Il chiaroscuro è eliminato quasi del tutto e sostituito da un pittoricismo atmosferico. Studiando i colori locali si deve tener conto delle alterazioni prodotte su di essi dal colore della fonte luminosa. Con una luce azzurrognola un vaso verde diviene verde-azzurro, una tazza gialla diviene giallo-verde, poiché i colori locali si mescolano con il tono cromatico dell'illuminazione.

I riflessi disperdono i toni locali e dissolvono la forma e il colore degli oggetti in un alone di macchie. Delacroix disse: «Dans la nature tout est reflet».

Il problema delle ombre colorate rientra nel campo di studio dei colori impressionistici.
Se in una sera d'estate osserviamo le ombre degli alberi nella luce arancione del sole al tramonto e sullo sfondo del cielo turchino, risulta assai evidente la loro dominante azzurra. Ancor più discernibili sono le ombre colorate d'inverno, quando le strade sono ricoperte di neve bianca. Di notte, col cielo azzurro scuro, luci stradali color arancio gettano sulla neve ombre d'un color azzurro intenso. Se si cammina, dopo una nevicata, in una sera d'inverno, in una strada dalle multicolori insegne al neon, si vedono sul suolo ombre rosse, azzurre e gialle.

Pittoricamente il fenomeno fu rappresentato dagli impressionisti, che dipinsero in azzurro le ombre degli alberi, scandalizzando il pubblico dei Salons. Fino ad allora si era ritenuto che le ombre fossero color grigio scuro. Gli impressionisti giunsero alla rappresentazione di ombre colorate fondandosi sulla più scrupolosa osservazione della natura.

Il concetto d'impressionismo non può però venir ridotto al solo ambito della pittura impressionistica dell'Ottocento.

Fra gli impressionisti io annovererei van Eyck, Holbein, Velasquez, Zurbarán, Le Nain, Chardin e Ingres, le cui opere sono costruite sull'esatta osservazione della natura. Anche la pittura cinese a inchiostro di china è in gran parte di tipo impressionistico. L'idea del mondo dell'antica Cina è caratterizzato dalla venerazione della natura e delle sue forze: ed è quindi ovvio che i suoi pittori studiassero gli elementi naturali nei loro particolari più minuti. Montagne, acque, alberi, fiori divennero per essi simboli spirituali, che dovevano venire studiati fino a possederli concettualmente come un ideogramma. Per la rappresentazione di queste forme naturali ci si servì per lo più di un solo colore, l'inchiostro nero, modulato in tutte le possibili sfumature chiaroscurali. Il carattere astratto di questa tecnica esaltava il simbolismo alla base della pittura cinese.

Nell'arte moderna troviamo quadri con visi umani color verde, blu, viola. Il profano a vederli rimane in genere disorientato, ritenendoli innaturali. L'uso di questi colori è invece lecito e per diverse ragioni. Il blu e il viola in un volto hanno a volte una funzione espressiva, in rapporto con il carattere del personaggio rappresen-

tato. Così il verde o il blu riescono ad assumere, in vari casi, un valore simbolico. Non si tratta d'altronde d'una novità: colori espressionistici si incontrano in età assai antica in India e in Messico. Il verde o il blu di un volto possono essere inoltre le rispettive ombre di fonti luminose di quei colori.

Il principio delle ombre colorate può venir illustrato da varie esperienze.

Nel 1944, nel Kunstgewerbe Museum di Zurigo, in un'esposizione dedicata al colore, ho così esemplificato il fenomeno delle ombre colorate: un oggetto bianco alla luce del giorno, fu illuminato di luce rossa: la sua ombra risultò verde. A luce verde l'ombra risultò rossa, a luce gialla viola, a luce viola gialla. Alla luce diurna ogni luce colorata produce un'ombra del colore a essa complementare.

Pregai Hans Finsler, direttore del corso di fotografia, di documentare l'esperimento con una serie di fotografie a colori. Queste dimostrarono che le ombre colorate erano reali e non prodotte da un contrasto simultaneo.

In proposito va ricordato che in questo caso i composti sono prodotti per sintesi additiva, trattandosi di combinazioni di luci e non di colori a base di pigmenti.

Il problema delle ombre colorate fu successivamente affrontato in altri esperimenti, che diedero singolari risultati:

1. Senza luce diurna di fondo una fonte luminosa rosso-arancio dà un'ombra nera. Anche con una fonte azzurra o grigia, le ombre sono nere.

2. Sempre senza luce solare, illuminando un oggetto con due fonti colorate, rispettivamente rossa e verde, si ha il seguente risultato: la luce rossa dà ombre verdi e quella verde ombre rosse. La sovrapposizione delle due ombre risulta nera, la somma delle due luci gialla.

Adoperando una fonte rosso-arancio e un'altra verde-blu, la luce rosso-arancio dà un'ombra blu, quella verde-blu un'ombra rosso-arancio. Le due ombre sovrapposte sono nere, il colore misto delle due luci è il rosa porpora.

Con il verde e il blu, il verde produce un'ombra blu, il blu un'ombra verde. Interferendo le due ombre danno il nero, assommandosi le luci danno il verde-blu.

3. Con tre luci colorate, cioè: rosso-arancio, verde e verde-blu, la luce rosso-arancio dà un'ombra blu-verde, la luce verde un'ombra rosa-porpora e la luce verde-blu un'ombra gialla. L'interferenza delle tre ombre dà il nero. La risultante delle tre luci colorate sul fondo è bianca.

Uno studio impressionistico schiude all'artista molte altre vie per scoprire nella natura veri miracoli di forma e di colore e per rappresentarli.

La teoria espressionistica dei colori

Ai processi ottici, elettromagnetici e chimici che si producono nell'occhio e nel cervello umano alla vista dei colori, corrispondono in genere paralleli processi psicologici. Le emozioni suscitate dagli effetti cromatici possono toccare il nucleo più profondo dell'uomo, interessando i centri essenziali della psiche e della spiritualità. Goethe parlò di un'attività sensibile-morale del colore.

Mi è stato riferito in proposito il seguente episodio: Un industriale invitò a cena un gruppo di dame e signori. Gli ospiti furono accolti da gradevolissimi odori di cucina, che facevano pregustare un pasto da buongustai. Ma quando la gaia brigata si riunì intorno alla tavola imbandita di raffinatissimi cibi, il padrone di casa accese una luce rossa. La carne sui piatti si colorò di un bel rosso, apparendo freschissima, ma gli spinaci apparvero neri, le patate di un rosso brillante. La sorpresa fu generale, ma la luce si mutò subito in blu, e l'arrosto sembrò stantio, le patate marce. Gli ospiti persero del tutto l'appetito. Poi si accese una luce gialla, il vino rosso prese l'aspetto d'un olio scuro e i commensali divennero giallastri come cadaveri; alcune signore particolarmente sensibili si alzarono e lasciarono precipitosamente la sala da pranzo. Nessuno fu capace di mangiare, benché tutti capissero che le strane sensazioni erano soltanto provocate dalle luci colorate. Ridendo l'anfitrione riaccese la luce bianca e subito a mensa tornò il buonumore. Senza dubbio i colori esercitano un'influenza profonda e sconvolgente che agisce ugualmente sia che si conoscano, sia che s'ignorino le sue conseguenze.

L'azzurro profondo del mare e dei monti lontani ci rapisce, ma in un ambiente chiuso appare privo di vita, angoscioso, toglie perfino la forza di respirare. Riflessi azzurri fanno impallidire qualsiasi colore puro, rendendolo pallido, moribondo. Nell'oscurità della notte una luce al neon azzurra attira, come il blu sul nero, e insieme a luci gialle e rosse dà luogo a un accordo festoso e vivace. Il cielo azzurro pieno di sole imprime vitalità, illuminato dalla luna infonde passività e desta indescrivibili turbamenti.

Un viso arrossato è indizio di febbre o collera, un viso azzurrognolo, verdastro, gialliccio è sintomo di malattia, sebbene questi colori puri non abbiano in sé nulla

di morboso. Il cielo rosso è presagio di bufera, il cielo azzurro, verde o giallo è auspicio di bel tempo.
Da queste esperienze naturali è però impossibile giungere a una esauriente e precisa valutazione dell'effettivo valore espressivo dei colori. Le ombre gialle, la luce viola, il fuoco verde-blu, il ghiaccio rosso vivo appartengono a un mondo di esperienze visuali apparentemente opposto a quello naturale e agiscono su di noi come se provenissero dall'aldilà. Solo chi sa affacciarsi alle regioni più profonde dell'inconscio può sperimentare l'armonia di colori singoli o associati non aventi più un legame di necessità con gli oggetti.
Tuttavia mediante l'esempio dei colori delle quattro stagioni, si può dimostrare che la percezione e la ricettività cromatica hanno un fondamento oggettivo, anche se ogni individuo vede, sente e giudica i colori in modo del tutto personale. Un giudizio basato sull'impressione di gradevolezza o sgradevolezza non può valere come metro per una giusta ed esatta composizione pittorica. Si può giungere a un criterio valido solo studiando la relazione e il valore di ciascun colore rispetto agli altri e all'intera composizione. Ritornando all'esempio delle quattro stagioni, ciò significa che per ognuna di esse si possono individuare sulla sfera cromatica toni e colori che nel loro insieme la esprimono inconfondibilmente.

La chiara, splendida e feconda giovinezza della natura primaverile è espressa da colori luminosi. Il giallo è il colore più vicino alla luce bianca e il giallo-verde è una specie di sublimazione del giallo. Rosa chiaro e toni azzurri ne rafforzano e ampliano la sonorità. Il giallo, il rosa e il lilla ricorrono spesso nei germogli delle piante. I colori dell'autunno formano un drastico contrasto con quelli della primavera. In autunno la vegetazione muore, il verde si decompone, si dissolve nel bruno smorto e nel viola.
Le promesse della primavera si realizzano nella maturità dell'estate, in cui la natura si estrinseca materialmente nel massimo rigoglio delle forme e dei colori in tutta la sua pienezza e la sua vitalità creativa.
I colori caldi, profondi, attivi, che si trovano al loro massimo grado d'intensità solo in un punto ben circoscritto della sfera cromatica, valgono quindi come spontanea espressione dell'estate. I numerosi toni verdi differenziati sono indispensabili per esaltare i rossi. Il blu mette in risonanza il suo complementare arancio.

Per la rappresentazione dell'inverno, che col magnetico ritrarsi in sé delle forze della terra rappresenta il lato passivo della natura, sono necessari colori chiusi in se stessi, freddi, irradianti in profondità, trasparenti e spiritualizzati. Il grandioso ciclo vitale che la natura compie con le quattro stagioni può solo così ottenere una rappresentazione cromatica pertinente e oggettiva. Se nella scelta degli accordi di colore non si usa discriminazione e non si ha presente l'intera gamma cromatica, si troveranno solo delle soluzioni di gusto personale, perdendo di vista i valori espressivi oggettivi, universalmente validi.

Pare non ci sia via migliore per giungere a una valida determinazione del contenuto espressivo dei colori che lo studio del rapporto e del valore reciproco di una tinta rispetto a un'altra o a tutte le altre.
Per poter valutare i singoli colori nella loro specifica espressione psicologica e spirituale, bisogna esaminarli comparativamente. Per evitare il più possibile errori, scegliendo un colore si deve conoscere con la massima esattezza quale sia il suo carattere e tono cromatico, e con quale colore esso sia confrontato.
Quando si parla di «rosso» si deve determinare esattamente di che rosso si tratti, e in rapporto a quale colore esso produca questo o quell'effetto. Il rosso giallastro o il rosso minio, sono ben diversi dal rosso azzurrino, e il minio su un giallo limone risulta completamente diverso dal minio sul nero o su un viola chiaro di egual luminosità. Verranno perciò esaminati comparativamente il giallo, il rosso, il blu e il verde, l'arancio, il viola del disco cromatico a dodici parti riprodotto a fig. 3, per determinare i loro valori psicologici ed espressivi.

Giallo
Il giallo è il colore più luminoso, ma perde immediatamente la sua lucentezza quando sia scurito col grigio, il nero, il viola.
Il giallo è come un bianco più denso e più sostanzioso. Quanto più profondamente questa luce divenuta gialla penetra nello spessore dell'impasto, tanto più si trasforma, passando dal giallo-arancio, all'arancio e al rosso-arancio. Il rosso segna il punto-limite del giallo, e non ne resta contaminato in modo sensibile. L'arancio sta al centro della progressione giallo-rosso, e rappresenta la più potente e vigorosa sintesi di luce e materia.

Il giallo oro rappresenta la più alta sublimazione della materia ad opera della luce, irradia una luminosità diffusa, priva di trasparenza, lieve come una pura vibrazione. L'oro fu larghissimamente usato dai primitivi. Significa materia luminosa, iridescente. I mosaici dorati delle cupole bizantine e gli sfondi dorati degli antichi maestri sono un simbolo dell'aldilà, del miracolo, del regno del sole e della luce. L'aureola d'oro dei Santi è il segno della loro luce spirituale. I Santi, che raggiunsero lo stato dell'illuminazione lo sentirono come un rapimento estatico, in una luce che toglieva loro il respiro. Quella luce celeste poteva venire indicata visualmente solo dall'oro. È comune esclamare: «mi si è fatta luce» quando improvvisamente si comprende qualcosa che prima restava oscuro. E si afferma che un uomo «ha la mente lucida» per dire che è intelligente.

Al giallo come il colore più luminoso, si associa così simbolicamente l'intelligenza, il sapere. Grünewald rappresentò il Cristo risorto nell'atto di entrare nel campo giallo dell'aureola, simbolo dell'onniscienza divina. Konrad Witz ha dipinto *La Sinagoga* in veste gialla, per darle un'espressione di concettoso razionalismo.

Come esiste una sola verità, esiste un solo giallo. La verità offuscata è malata, è il contrario della verità. Il giallo offuscato suscita l'idea dell'invidia, del tradimento, della falsità, del dubbio, della diffidenza e della demenza. Nell'*arresto di Cristo* di Giotto, e nell'*Ultima cena* di Holbein, la figura di Giuda è dipinta in un giallo fosco. Un grave senso di inquietudine è suscitato dal giallo-grigio del mantello di una figura femminile ne *La spoliazione di Cristo* del Greco.
Il giallo, messo in contrasto con toni scuri, ha invece in sé uno splendore rasserenante, di sereno.

Le figure 60 e 63 dimostrano come lo stesso giallo acquisti dei caratteri espressivi diversissimi a seconda dei colori a cui viene accostato.

Il giallo sul rosa perde ogni risalto luminoso.

Sull'arancio, il giallo appare come un arancio più puro e più chiaro. L'unione dei due colori dà l'impressione di un acceso sole antimeridiano su un campo di spighe mature.

Il giallo in campo verde scuro domina luminoso. Poiché il verde è un composto di giallo e blu, è come se il giallo facesse visita a un suo parente. Il giallo sul viola esprime una grande forza, è duro e inesorabile. Il giallo su un fondo blu di media luminosità irradia una luce chiara, ma fredda e scostante. Il blu, ricco di sentimento, sopporta mal volentieri la saggezza del giallo. Il giallo sul rosso dà un accordo potente, squillante, come quello delle trombe pasquali. Risplende luminoso come la forza del sapere e la potenza vitale.

Il giallo sul fondo bianco, appare scuro e senza forza di irradiazione. Il bianco lo costringe in una posizione subordinata (fig. 58).

Il giallo su fondo nero presenta il suo massimo grado di lucentezza e aggressività. Il giallo è violento, tagliente, inesorabile, astratto (fig. 58).

I diversi caratteri che il giallo può assumere dimostrano la difficoltà di definire in modo generale le qualità espressive di un colore, senza farne l'esame diretto caso per caso.

Rosso
Il rosso del disco cromatico a dodici parti appare perfettamente distinto dal giallo e dal blu. La sua vigorosa, erompente lucentezza non si lascia facilmente attenuare; risulta però straordinariamente duttile e suscettibile di inflessioni. Il rosso diviene particolarmente ricettivo quando assume un'inflessione sul giallo o sul blu, disponendo di grandi possibilità di modulazione.
Il rosso-arancio è denso e opaco, risplende come se fosse illuminato da un calore interno. Il calore del rosso-arancio sfiora l'intensità del fuoco.
La luce rosso-arancio favorisce la crescita delle piante ed eccita le funzioni organiche. Mediante un adeguato contrasto, al rosso-arancio si può dare il carattere della passione febbrile.
In quanto collegato al pianeta Marte, il rosso-arancio è riferibile al mondo focoso della guerra e dei demoni. I guerrieri portavano in battaglia una veste color rosso-arancio come emblema marziale. Le rivoluzioni si servono del rosso-arancio nei loro stendardi. Il rosso-arancio arde di passionalità sensuale, mentre il rosso puro simboleggia, al contrario, l'amore spirituale. Perciò Charonton diede mantelli rossi a Dio Padre e al Figlio ne *L'incoronazione della Vergine.*
Anche la Madonna dell'altare di Isenheim e quella di Stuppach, sono rappresentate da Grünewald in veste rossa.
Nel porpora, colore dei cardinali, il potere mondano si assomma a quello spirituale.
Vedremo però come si possa, mutando i colori di contrasto, alterare notevolmente il carattere espressivo del rosso-arancio (figg. 64-67).
Sull'arancio il rosso-arancio è esangue, cupo, privo di vita, come inaridito. Incupendo l'arancio fino al bruno scuro, il fuoco rosso divampa come una fiammata di legna secca, in contrasto col nero spiega tutta la sua violenta, invincibile, demoniaca passionalità. Sul verde il rosso-arancio appare come un intruso, presuntuoso e impudente, volgare e rumoroso. Sul blu-verde, il rosso-arancio sembra un fuoco appena attizzato. Sul rosso freddo ritorna a trovarsi in schiavitù, tuttavia costringe il colore di fondo ad una violenta e vivace difesa.

I caratteri del rosso-arancio esemplificati in questi esercizi non sono che una rapida rassegna delle sue possibilità espressive. Contrapposto al giallo esso dà luogo a numerosissime modulazioni rosse, che possono venir variate secondo i contrasti di freddo-caldo, spento-brillante, chiaro-scuro, senza distruggerne il carattere fondamentale. Il rosso può toccare, dal minio fosco e demoniaco contrastato, al nero, al rosa di Maria dolce e angelico, tutti i gradi intermedi fra l'inferno e il cielo: gli è precluso solo il reame aereo ed etereo, spirituale e cristallino dove domina il blu.

Blu
Per blu puro s'intende una tonalità che non abbia alcuna inflessione gialla o rossa. Mentre il rosso è sempre attivo, il blu è sempre passivo, se lo si esamina dal punto di vista della realtà materiale. Dal punto di vista dell'incorporea spiritualità è il blu ad agire attivamente, mentre il rosso ha un carattere passivo. Dipende dal «punto di vista». Se il rosso è sempre caldo, il blu è sempre freddo. Esso si chiude in sé, è introverso. Il rosso è associato al sangue, il blu ai nervi. Le persone che prediligono gli accordi soggettivi blu hanno in genere un colorito pallido e una bassa pressione sanguigna. In compenso hanno un ottimo sistema nervoso. Il blu ha la forza tenace della natura invernale che germoglia e si sviluppa di nascosto, nel buio e nella quiete. Il blu è sempre ombreggiato e anche nello stadio della sua massima luminosità tende allo scuro. È un nulla inafferrabile, presente tuttavia come un'atmosfera cristallina. Nell'atmosfera la gamma del blu si sviluppa dal celeste più chiaro al nero blu scurissimo del cielo notturno. Il blu ci solleva sulle ali della fede verso le infinite lontananze dello spirito. Mentre per noi è simbolo di fede, per i cinesi è simbolo d'immortalità.
Quando il blu diviene fosco, richiama la superstizione, il timore, l'abbandono e il lutto, ma resta sempre un simbolo del soprannaturale, del trascendente. Le figg. 68-71 mostrano come si possano alterare i caratteri originari del blu variando i suoi colori di contrasto.
Il blu su fondo giallo è molto scuro e privo di lucentez-

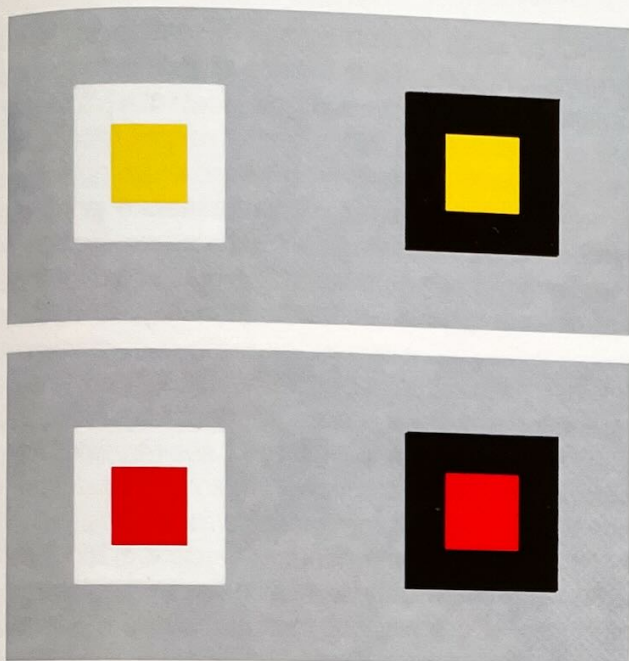
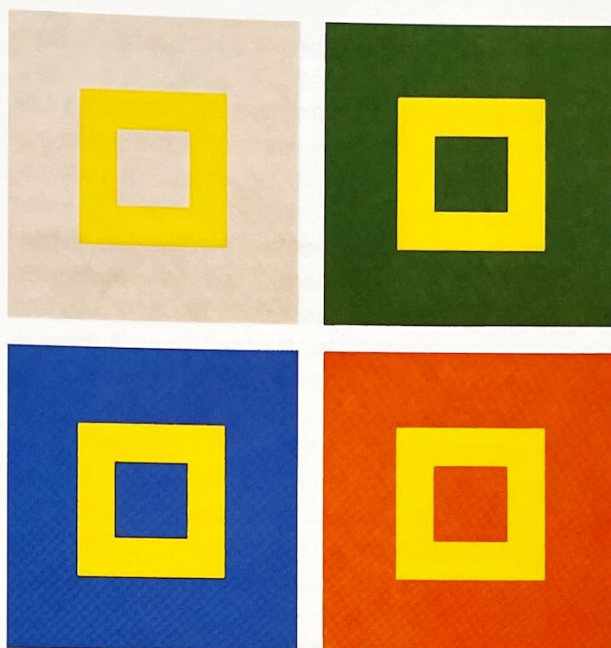
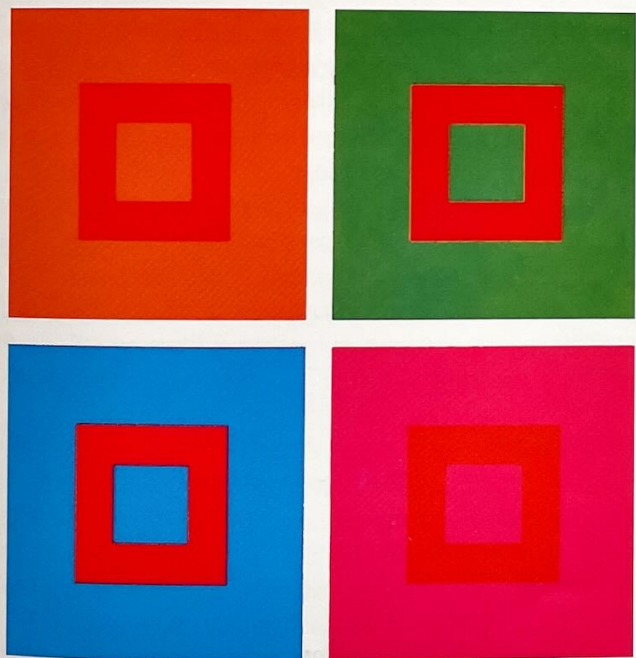
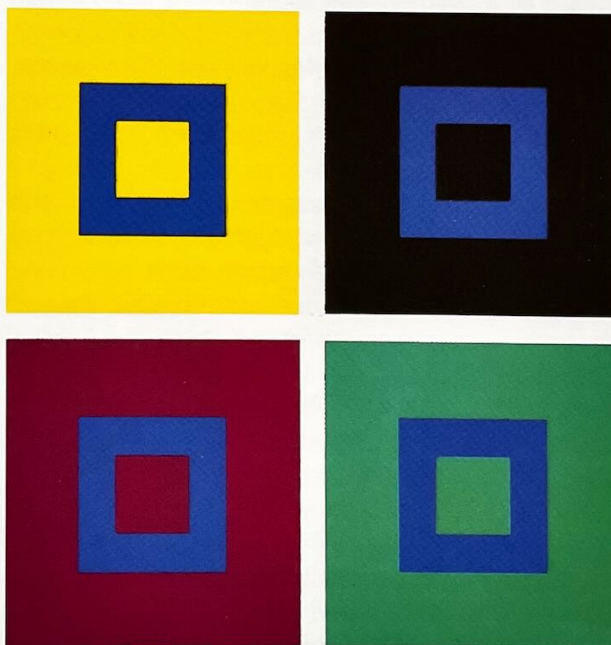



Fig. 58 Il quadrato giallo sul bianco appare più grande che sul nero
Fig. 59 Il quadrato rosso sul bianco appare più piccolo che sul nero
Figg. 60-71 Questi accostamenti mostrano l'effetto diverso di giallo, rosso e blu su diversi colori di contrasto

za. Dove governa il chiaro intelletto, il credente appare ottuso e poco illuminato.
Il blu schiarito fino a raggiungere la luminosità del giallo splende di luce fredda, e a causa della sua trasparenza degrada il giallo ad un effetto di pesante materialità.
Il blu sul nero risplende luminoso e puro. Dove predomina l'ignoranza, cioè il nero, il blu della pura fede brilla come una luce lontana.
Il blu sul viola appare isolato, vuoto e privo di forza. Il viola con la sua robusta sicumera di fedele praticante gli toglie ogni significato. Solo quando viene scurito il viola, il blu riacquista la sua luminosità. Su fondo marrone scuro (cioè l'arancio scuro e fosco) il blu cade in un tremito violentissimo; il bruno, per simultaneità, riacquista vivacità. Il bruno che credevamo morto festeggia così la propria resurrezione avvenuta ad opera del blu.
Sul rosso-arancio il blu conserva la sua forza scura, pur salendo a una intensa luminosità. Il blu conserva e afferma la sua autonomia dando luogo a un effetto singolarmente irreale.
Il blu su un campo verde tranquillo viene violentemente respinto verso il rossiccio. Solo con tale slittamento riesce a salvarsi dalla sazietà paralizzante del giallo e a produrre un effetto vivace.
La capacità di concentrazione del blu, la sua serena umiltà, la sua profonda fede vengono specialmente in luce nelle raffigurazioni dell'Annunciazione.

Verde
Il verde fa da mediazione fra il giallo e il blu, e muta il suo carattere espressivo in rapporto alla maggior presenza di giallo o blu. Il verde appartiene ai colori secondari, prodotti dalla combinazione di due colori primari. È difficile mescolare i colori primari in modo assolutamente equilibrato evitando che uno di essi abbia il sopravvento. Il verde è il colore della flora e della misteriosa clorofilla generata per fotosintesi. Quando la luce colpisce la terra, l'acqua e l'aria per dare origine agli elementi, la sua forza, diventando materia, genera il verde. Fecondità e soddisfazione, calma e speranza sono i valori espressivi del verde, che segna la coincidenza e la fusione di fede e conoscenza. Quando il verde luminoso è offuscato dal grigio acquista un carattere di pigrizia e d'inerzia. Quando sale verso il giallo, acquistando la forza del giallo-verde, si tramuta in un'immagine della natura primaverile. Non è possibile immaginare un mattino di primavera o della incipiente estate senza il giallo-verde, senza la speranza e la gioia dei frutti maturi. Il giallo-verde può essere stimolato a una forte attività dall'arancio ma in tal caso assume un aspetto alquanto volgare. Se il verde inclina al blu, la sua componente spirituale risulta esaltata. Il blu-verde raggiunge il suo massimo fulgore nel blu manganese. Il blu è il polo freddo del mondo cromatico, come il rosso-arancio ne è il polo caldo.
Il blu-verde, contrariamente al verde e al blu, possiede un'aggressività fredda e violenta. La ricchezza di modulazioni del verde è molto ampia, e modificando i colori di contrasto è possibile ottenere diversissimi valori espressivi.

Arancio
L'arancio come composto di giallo e di rosso costituisce il fuoco della massima attività luminosa. Fisicamente possiede uno splendore solare che nel calore del rosso-arancio raggiunge il vertice dell'energia attiva. L'arancio festoso diviene però facilmente un segno di esteriorità e di protervia. Mescolato col bianco perde ogni carattere, offuscato col nero piomba in un bruno smorto arido e insignificante. Da questo bruno schiarito nascono sereni toni beige, emananti una benefica atmosfera.

Viola
È notevolmente difficile trovare il tono esatto del viola che non deve essere né troppo rosso, né troppo azzurro. A molti riesce inoltre impossibile distinguere le gradazioni più scure di questo colore. Come polo opposto al giallo, cioè alla sapienza, il viola è la tinta dell'inconscio, del mistero; e riesce minaccioso o rasserenante, a seconda dei colori di contrasto su cui influisce o da cui più spesso è influenzato. Quando il

viola è presente in grandi macchie, appare a volte addirittura terrificante, specie se tende al porpora. «Il diffondersi su un paesaggio d'una luce violetta» diceva Goethe «ispira il terrore della fine del mondo».
Il viola è il colore della devozione irrazionale; reso scuro e fosco, quello della torbida superstizione.
Dal viola scuro irrompono, come da tremende profondità, catastrofi incomprensibili. Schiarito, cioè non appena la luce e la ragione illuminano la confusa devozione, nascono dal viola delicate e amabili tonalità.
Tenebre, morte e sublimità nel viola puro; solitudine e abbandono nel blu-viola; amore celeste e forza spirituale nel rosso-viola, questi sono in sintesi i fondamentali valori espressivi di questo colore. Molti boccioli di piante sono viola chiari, mentre il loro germe all'interno è giallo.
In generale si può dire che mentre i colori chiari rappresentano il lato luminoso della vita, quelli scuri ne simboleggiano le forze oscure e negative. A conferma della validità della nostra indagine sui valori espressivi dei colori si possono fare due prove ulteriori: se, essendo due colori complementari, anche il loro significato sia opposto:

Giallo:viola = sapere luminoso:devozione torbida e passionale.
Blu:arancio = umile fede:orgogliosa sicurezza di sé.
Rosso:verde = forza fisica:simpatia.

Se anche il significato del composto che deriva dalla combinazione di due colori sia la sintesi dei significati originari dei due colori:

Rosso + giallo dà arancio = potenza + conoscenza dà orgogliosa sicurezza di sé.
Rosso + blu dà viola = amore + fede dà devozione passionale.
Giallo + blu dà verde = sapere + fede dà simpatia.

Più si medita sul valore espressivo dei colori, più essi risultano misteriosi. Inoltre la variabilità degli effetti dei colori si accompagna a una pari mutevolezza della ricettività soggettiva all'esperienza cromatica. Ogni colore può subire delle alterazioni in cinque versi:
Nel suo carattere cromatico: ad esempio il verde può divenire più giallo o più blu, l'arancio più giallo o più rosso.
Nel suo valore luminoso: ad esempio il rosso può divenire rosa chiaro o rosso scuro, il blu azzurro chiaro o turchino scuro.
Nel grado di saturazione: ad esempio il blu può venire più o meno offuscato col bianco, nero, grigio o con il suo complementare arancio.
Nei rapporti quantitativi o nelle dimensioni. Una grande macchia verde può essere contrapposta a una piccola macchia gialla; o viceversa una macchia gialla a una verde di ugual misura, ecc.
Per effetto del contrasto di simultaneità.
I problemi discussi in questo capitolo riguardano un punto critico del processo creativo dell'artista; egli può essere straordinariamente sensibile e dotato, ma se all'inizio della sua opera avrà scelto erroneamente il suo accordo fondamentale di colori, il risultato è irrimediabilmente compromesso. Sensibilità inconscia, capacità intuitiva, coscienza oggettiva dovrebbero collaborare in lui per fargli scegliere tra mille possibilità l'unica veramente giusta e pertinente.
Matisse scrive: «Lo schema distributivo dei colori dovrebbe essere la dimostrazione che nella costruzione di un dipinto si procede con non minor logica che nella costruzione di una casa. Non ci si deve preoccupare della propria personalità. O la si ha, o non la si ha. Se la si ha, essa impronta di sé l'opera, nonostante tutto».

Esempi di stesura cromatica espressionistica si ritrovano con particolare frequenza nell'opera di Konrad Witz (c. 1410-1445). Citiamo i dipinti *Cesare e Antipatro, Davide e Abisai* e *La Sinagoga,* Basilea, Kunstmuseum. Segnaliamo inoltre *La parabola dei ciechi* di Pieter Bruegel il Vecchio (c. 1525-1569), Napoli, Museo Nazionale; *Resurrezione e Trasfigurazione di Cristo* dell'altare di Isenheim di Matthias Grünewald (c. 1475-1528), Colmar, Museum Unterlinden.